Aus der Universitätsfrauenklinik Würzburg
Direktor: Prof. Dr. C. J. Gauss.

Ueber die Operation nach Alexander-Adams

(unter besonderer Berücksichtigung ihrer Eignung zur gesetzlichen Unfruchtbarmachung)

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der Doktorwürde vorgelegt
von

Werner Jaeger
aus Höpfigheim.

1937

Buchdruckerei Adolf Remppis, Marbach a. N.

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Referent: Prof. Dr. C. J. Gauss.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549802_0246

Ueber die Operation nach Alexander – Adams

(unter besonderer Berücksichtigung ihrer Eignung zur gesetzlichen Unfruchtbarmachung).

Erst durch die genauen Untersuchungen B. S. Schultze's an der Lebenden, durch seine klassische Darstellung der Lageveränderungen der Gebärmutter aus dem Jahre 1881, wurde dem Streit um die Normallage des Uterus ein Ende gemacht. Wurde damit zwar allgemein bekannt, daß die schwebende Anteversioflexio die Normallage des Uterus ist, und die Retroflexio endgültig als pathologische Lage festgestellt, so wurde jetzt die Frage aufgeworfen, wie man sich ihr gegenüber zu verhalten habe, eine Frage, die viel umstritten worden ist und bis heute keine einheitliche Lösung erfahren hat.

Die älteste dagegen gerichtete Therapie war die orthopädische, d. h. die Pessartherapie. Dank ihrer wenig befriedigenden Resultate war es natürlich, daß man zu der Zeit, als die operative Gynäkologie ihren Triumphzug begann, auch nach Methoden suchte, die geeignet waren, das Pessar auszuschalten und die Retroflexio uteri operativ zu heilen. Heute reicht die Zahl der zu ihrer Beseitigung angegebenen Operationsverfahren nahezu an 300 heran. Schon 1910, auf dem Gynäkologenkongreß in Petersburg, konnte van de Velde über nicht weniger wie 217 berichten. Reifferscheid teilt sie in zwei große Gruppen: „Die eine umfaßt die Fixationsmethoden des Fundus uteri an die Bauchdecken, an die Scheide oder die Blase, die andere die Methoden, die die Lagekorrektur durch Verkürzung oder Annähen der Ligamente zu erreichen sucht." Man hat dazu drei Wege benutzt, den abdominalen, den vaginalen und den Weg vom Leistenkanal aus.

Von allen diesem Zwecke dienenden Operationen ist besonders die Alexander-Adams'sche Operation einer ständigen Kritik unterworfen worden. Und gerade diese Kritik einer sachlichen Beurteilung zu unterziehen, ist Gebot der

Stunde. Denn mit der Einführung des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses haben die sterilisierenden Operationen überhaupt und in Sonderheit diejenigen vom Alexander-Adams schnitt aus eine gewaltige Zunahme erfahren. Die Zahl der vor Inkrafttreten des Gesetzes ausgeführten Unfruchtbarmachungen ist nun aber keine so große, als daß man sich daraus ein abschließendes Urteil über den Wert und die Brauchbarkeit dieser oder jener sterilisierenden Operation erlauben könnte. Und doch ist, wie weiter unten auszuführen sein wird, ein rascher und alsbaldiger Entscheid in dieser Beziehung dringend notwendig. Bei den sterilisierenden Operationen vom Leistenschnitt aus sind nun die Verhältnisse insofern sehr günstig gelegen, als man, um zu einem endgültigen Urteil zu gelangen, die mit der Alexander-Adams'schen Operation als solcher gemachten Erfahrungen in vollem Umfange auch für die sterilisierenden Operationen vom Leistenschnitt aus verwerten kann. Einerseits gilt für beide dasselbe Indikationsgebiet, andererseits verläuft eine vom Alexander-Adams schnitt aus durchgeführte Tubensterilisation (Menge, Stoeckel, R. Schroeder) in ihrem ersten Teil vollkommen der Alexander-Adams'schen Operation entsprechend. Auch hinsichtlich der Sicherheit der Sterilisierung ist der Erfolg weitgehend von der Beherrschung der Technik der Alexander-Adams'schen Operation abhängig.

Meine Aufgabe wird also darin bestehen, die mit der Alexander-Adams'schen Operation bei der Lagekorrektur des Uterus gemachten Erfahrungen zu sammeln und sie, soweit angängig, für die Beurteilung der sterilisierenden Operationen vom Leistenschnitt aus zu verwenden. Ich bediene mich hierzu sowohl der Mitteilungen und Veröffentlichungen anderer Kliniken, wie der in der Zeit vom 1. Juni 1923 bis 1. Juni 1935 an der Würzburger Universitätsfrauenklinik operierten Fälle.

Der Gedanke, durch Verkürzung der runden Mutterbänder vom Leistenkanal aus einen heilenden Einfluß auf die Retroflexio uteri auszuüben, ging 1841 von den Franzosen Alquié

u. Aran aus. Ihre Ueberlegungen in die Tat umzusetzen wagten sie allerdings nicht. In Deutschland machte bereits 1856 von Langenbeck in Berlin nach vielen Vorübungen an der Leiche den ersten operativen Versuch an der Lebenden. Es blieb auch bei diesem Versuch, weil die Wunden vereiterten. Erst 1881 griffen beinahe gleichzeitig zwei Engländer, Alexander und Adams, die Idee von Alquié und Aran von Neuem auf. Sie berichteten unabhänig voneinander über eine genaue Methodik und gute Resultate. Viel Anerkennung fanden sie, besonders in Deutschland, zunächst nicht. Man hielt noch an der Pessarbehandlung fest. Auch in England und Amerika hat sich die Operation erst seit 1884 mehr und mehr eingebürgert und in Deutschland war sie erstmals 1886 auf dem Gynäkologenkongreß in München Gegenstand ernsthafter Debatte. Sie wurde zwar allgemein abfällig beurteilt, und führende Gynäkologen (v. Winckel, O. Küstner) lehnten die Operation, wohl auf Grund anfänglicher Mißerfolge, grundsätzlich ab.

Lediglich Zeiß u. Werth in Kiel setzten die Versuche fort. Durch ihre ausgezeichneten Erfolge angespornt, nahm auch Küstner die Operation wieder auf. Nur ganz allmählich konnten sie ihre Kollegen von den Vorzügen des Verfahrens überzeugen, und der eigentliche Umschwung geschah erst gegen 1900, ausgehend von Verbesserungen in der Technik, um die sich besonders Roux, Edebohls, Goldspohn, Werth und Kocher verdient gemacht haben.

I. Technik und Durchführbarkeit der Operation.

Ursprünglich wurde die Alexander-Adams'sche Operation derart ausgeführt, daß man die Ligamenta rotunda bei ihrem Austritt aus dem äußeren Leistenring aufsuchte, anzog und verkürzte. Gewisse Schwierigkeiten, besonders beim Aufsuchen der Ligamente, haben die Operation im Laufe der Zeit zahlreiche Modifikationen erfahren lassen. Sie betreffen

1. die Frage der Spaltung des Leistenkanals, um damit das Auffinden des Bandes unter allen Umständen zu garantieren,

2. die Fixation des Bandes im Leistenring bzw. an der Fascie des M. obl. int.,
3. die Frage, ob man den Processus vaginalis peritonei eröffnen und uneröffnet zurückschieben soll.

Roux war 1887 der erste, der die Spaltung der Fascie empfahl, weil das Band, am äußeren Leistenring gefaßt, oft so dünn war, daß es abriß. Küstner, Edebohls, Kocher und Werth schlossen sich seinem Vorgehen an. Doch sehr bald erhoben sich Stimmen dagegen, denn einerseits sei das Band auch ohne Spaltung zu finden, andererseits und insbesondere aber sei dadurch dem Entstehen einer Hernie Vorschub geleistet (Asch, Calmann). Ihnen entgegnete Heinrich, daß durch das Hervorziehen des Lig. rot. ohne Spaltung ein regelrechter Bruchsack gebildet werde, denn das Peritoneum folge diesem Zuge und stülpe sich in den Leistenkanal ein.

Einen Schritt weiter gingen schon frühzeitig Edebohls und Goldspohn, die den Processus vaginalis des weit vorgezogenen Bandes eröffneten und hier das Ligament vom Peritonealkegel abtrennten. Dadurch konnte das Band erheblich weiter hervorgezogen werden als ohnedies möglich war, und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß viele der Mißerfolge und Rezidive der älteren Operateure auf ungenügender Verkürzung der Ligamenta rotunda beruhten.

Goldspohn glaubte ferner, mit Hilfe dieser Methode das Indikationsgebiet für die Operation auch auf fixierte Retroflexionen ausdehnen zu können. Er suchte durch Einführen eines Fingers durch den inneren Leistenring Adhäsionen zu lösen und Erkrankungen der Adnexe auf diesem Wege anzugehen. Seine von ihm Coeliotomy inguinal bilateral genannte Methode erwarb sich aber nur wenig Anhänger und ist heute wohl allgemein wieder verlassen. Ein solches Arbeiten im Dunkeln ist unchirurgisch und gefährlich und hat in der Tat auch schlimme Folgen gezeitigt. So erlebte Bumm bei Lösung von Adhäsionen durch Anreißen einer Dünndarmschlinge mit folgender Peritonitis einen Todesfall. Auch Koßmann verlor durch tödliche Blutung (Hämophilie) eine Patientin.

Dagegen hat bei den Operateuren, die die Laparotomie vorziehen und bei Verwachsungen nicht auf die Vorteile der Alexander-Adams'schen Operation verzichten wollen, ein von Rumpf und Palm angegebenes Verfahren Anklang gefunden. Sie legen durch einen queren Hautschnitt oberhalb der Symphyse die Gegend der äußeren Leistenringe frei und eröffnen dann nach Ablösung des oberen Wundlappens durch einen Medianschnitt die Bauchhöhle, um nach Lösung der Adhäsionen den Alexander-Adams in typischer Weise anzuschließen. Werth empfiehlt für die Fälle, die gleichzeitig einen intraperitonealen Eingriff verlangen, den Pfannenstiel'schen Fascienquerschnitt so tief zu führen, daß von ihm aus die Operation im Anschluß an die Laparotomie vorgenommen werden kann. Ueber gute Resultate dieses sogenannten Laparotomie-Alexander berichten Lämmle und Franz. Auch Küstner macht als Voroperation jedes profixierenden Eingriffs bei adhärentem Uterus einen Einschnitt in der Linea alba zur Trennung der Adhäsionen. Um einen der hierzu erforderlichen drei Schnitte zu ersparen, führte er die Alexander-Adams'sche Operation verschiedentlich bloß auf einer Seite aus und hat dabei die Erfahrung gemacht, daß auch dann „der Uterus dauernd in Rechtstellung" blieb. Seine Beobachtungen veranlaßten ihn, den einseitigen Alexander-Adams als vereinfachte Methode zu empfehlen. Später ist er allerdings wieder davon abgekommen.

Dagegen haben sich Mackenrodt und Doléris für das einseitige Verfahren eingesetzt. Mackenrodt macht wegen Schwierigkeiten in der Diagnose die Operation grundsätzlich erst nach vorangegangenem Leibschnitt. Doléris sah den Vorteil in einer ungehinderten Ausdehnung der Blase. Mittweg will es nur für gewisse Fälle reserviert wissen: auszuschließen sind solche mit großem, schwerem Uterus und dünnen, schwachen Ligamenten, wie sie häufig bei Nulliparen angetroffen werden.

Trotz mancher guten Dauerresultate nach beabsichtigter oder unbeabsichtigter einseitiger Fixation des Lig. rot. ist nach Ansichten der meisten Autoren dieses Verfahren ungenügend und

gibt Veranlassung zu Rezidiven. Bumm, Reifferscheid, Hammerschlag und andere haben denn auch verschiedentlich darauf hingewiesen, daß durch starkes Anziehen nur eines Ligaments der Uterus auch nur mit einer seiner Kanten nach vorne gezogen wird. Reifferscheid stellte diese Verzerrung bei einer Leichenoperation an einem 18-jährigen Mädchen mit beweglicher Retroflexio fest: Der Uterus wurde durch Vorziehen des linken Bandes um 70° um seine Längsachse gedreht; erst nach Vorziehen auch des rechten Bandes stand er median. Im übrigen waren 3 seiner 9 einseitig operierten Fälle bei der Entlassung schon wieder rezidiv. Hammerschlag berichtet über einen Fall, wo die Patientin nach der Operation schwanger geworden war und in der Gravidität mit unerträglichen Schmerzen wiederkam, sodaß ihm nichts übrig blieb, als das einseitig fixierte Lig. rot. zu durchschneiden, worauf die mit der seitlichen Verzerrung des Uterus zusammenhängenden Schmerzen verschwanden. Auch Garfunkel macht darauf aufmerksam, daß die Operation bei dem einseitigen Verfahren ihres wertvollsten Vorteils beraubt werde, der Gebärmutter ihre richtige, der physiologischen fast gleichkommende Lage zu sichern; außerdem werde, da die Aufrechterhaltung der Gebärmutter jetzt nur dem einen Bande obliege, dieses letztere bei Verrichtung der ihm zugefallenen Mehrbelastung auseinandergezogen und schaffe, dank diesem Umstande, günstige Bedingungen für ein Rezidiv.

Auf Grund dieser und zahlreicher ähnlicher Beobachtungen anderer hat das einseitige Verfahren heute nur noch gelegentlich als Sterilitätsoperation seine Berechtigung, um dadurch die „Uteruslage etwas zu ändern“ (Stoeckel). Zur Behebung einer Retroflexio dagegen ist die Operation stets doppelseitig auszuführen. Die jetzt dabei meist geübte Technik ist folgende:

Ein kleinfingerlanger Schrägschnitt etwas oberhalb und parallel dem Lig. ing. Pouparti spaltet Haut und Fettgewebe bis zur Obliquusfascie. Spritzende Gefäße werden gefaßt und unterbunden. Der Leistenring selbst ist an der Auffaserung der Fascie und an dem Imlach'schen Fettpfropf zu erkennen. Als Leitgebilde können die nach Entfernung des letz-

teren leicht sichtbar zu machenden Nerven dienen, die am Rande des äußeren Leistenrings unter der Fascie heraustreten. Der N. ileoinguinalis liegt oberhalb, der N. spermaticus externus unterhalb des Lig. rot. Alsdann wird das Band durch Spaltung der Obliquusfascie parallel und etwas oberhalb des Lig. Pouparti dargestellt, aus seiner Umgebung isoliert, emporgehoben und durchtrennt. Das proximale Ende wird angezogen, bis der Peritonealkegel erscheint. Dieser wird eröffnet und das Band nun soweit als möglich hervorgezogen und unter gleichzeitigem Verschluß des Peritoneum mit Catgutknopfnähten an die Unterseite der Fascie angenäht und der überschüssige Teil reseziert. Fascien-, Fett- und Hautnaht verschließen die Wunde.

Um Hernienbildungen vorzubeugen, fixieren die meisten Operateure die Muskelfasern des Obliquus int. mit ein paar Knopfnähten an das Lig. Pouparti.

Die Durchführbarkeit der Operation hängt natürlich in erster Linie von der Möglichkeit ab, das Lig. rot. zu finden. Oft genug ist von den Gegnern ins Feld geführt worden, daß das eine schwierige, unter ungünstigen Verhältnissen sogar gar nicht ausführbare Sache sei. Das erstere ist für manche Fälle zuzugeben, doch handelt es sich nach Fuchs und stets wiederkehrende Abnormitäten: starke Fettentwicklung im Leistenkanal, offenes Diverticulum Nuckii oder alter Bruchsack, aus dem das Band schwer zu isolieren ist, Einwicklung des Ligaments in den M. obl. int., Varicen an den das Band begleitenden Venen, die übersichtsstörende Blutungen veranlassen, und endlich um die seltene Adhärenz des Bandes an der peritonealen Umschlagsfalte.

Zu der Frage, ob man das Band am äußeren Leistenring oder im Leistenkanal selbst aufsuchen soll, hat Fuchs vergleichende Untersuchungen angestellt mit dem Ergebnis, daß das letztere Verfahren in Bezug auf Schnelligkeit und Sicherheit des Auffindens als weit überlegen zu betrachten ist. Die Gründe hierfür liegen auf der Hand, denn wenn man nach Spaltung der Aponeurose direkt in die Mitte des Leistenkanals vordringt, so trifft man das Band hier schon reichlich in seinem mittleren Umfange und noch in nahezu voller Kontinuität seiner Fasern

an, die ja am äußeren Leistenring in eine pinselartige Ausstrahlung ausgehen. Ein weiterer Vorzug des direkten Vorgehens liegt in der Vermeidung des Imlach'schen Fettpfropfes, der bei stärkerer Entwicklung das Auffinden des Bandes erheblich erschweren kann. Daß ein Band aber überhaupt nicht gefunden wird, kann nur als technischer Fehler gedeutet werden, denn „jede Frau, die einen Uterus hat, muß auch runde Bänder haben, es sei denn, daß bei der höchst seltenen Mißbildung von Uterus unicornis das runde Band der einen Seite einmal fehlt" (Bumm). Fast alle Arbeiten, in denen dieses Ereignis erwähnt wird (bei Schäfer unter 402 Fällen einmal, bei Wiemann unter 1005 Fällen zweimal), weisen darauf hin, daß es sich hierbei stets um Anfängeroperationen gehandelt hat und die Technik des Operateurs keine ausreichende war. Denn daß unter genauer Beachtung seines anatomisch scharf bestimmten Verlaufs und unter genauer Befolgung der technischen Vorschriften das Auffinden des runden Mutterbandes in jedem Falle möglich ist, zeigen die Erfahrungen derjenigen, welche die Operation häufiger ausgeführt haben.

Die Durchführbarkeit hängt weiterhin davon ab, ob das Band die nötige Stärke besitzt, um den zur Aufrichtung des Uterus notwendigen Zug auszuhalten und den Uterus in der neugewonnenen Lage festzustellen. Es wurde verschiedentlich angegeben, daß in manchen Fällen, besonders bei alten Frauen und Nulliparen, die Bänder so dünn wären, daß sie beim geringsten Zug einrissen. Ob es sich dabei auch stets um abgerissene Bänder gehandelt hat, mag deshalb fraglich erscheinen, weil es sich bei genauerer Betrachtung oft genug schon gezeigt hat, daß die abgerissenen und vermeintlichen Bänder gar keine Ligg. rot. waren, sondern Kunstprodukte aus der Fascie (Fehling). Daß aber in der Tat eine Zerreißung eintreten kann, ist ohne weiteres zuzugeben, doch geschieht dies meist dann, wenn der Zug am präinguinalen Teil des Bandes ausgeübt wird. Die Dicke des Bandes nimmt nämlich vom extrainguinalen Teil nach dem Uterus hin an Stärke schnell zu, und es wird wohl richtig sein, wenn Steidl sagt, das Band risse nicht, wenn es einmal in seiner ganzen Dicke gefaßt ist, wenigstens nicht bei der ge-

wöhnlichen Stärke des Zuges. In der Praxis tritt dieses Vorkommnis auch relativ selten ein. Schäfer erwähnt es bei seinen 402 Fällen dreimal, Wiemann bei 1005 Fällen zehnmal.

Verschiedene Autoren haben gerade zur Frage des Abreißens des Bandes Untersuchungen über seine Tragkraft angestellt. Steidl gibt als mittlere Belastungsziffer 1360, im Minimum 500, im Maximum 3500 g an. Bei Lanz und Reifferscheid findet man 5000—6000 g verzeichnet.

Mit diesen Zahlen dürfte gleichzeitig auch der Einwand widerlegt sein, daß die Ligg. rot. nicht die Tragkraft besäßen, den Uterus dauernd in Anteflexion zu halten, mit anderen Worten, sie für die Rezidive verantwortlich zu machen.

II. Indikationen und allgemeine Vorbedingungen.

Viel ist darüber gestritten worden, wann die Behandlung und insbesondere die operative Behandlung einer Retroflexio angezeigt ist. In erster Linie wird das natürlich davon abhängen, ob und inwieweit ihr eine Bedeutung für die Trägerin zuzuschreiben ist. Hierüber sind die Auffassungen leider sehr geteilt und zwischen den beiden Extremen: völlige Vernachlässigung als einer für die Trägerin belanglosen Variante und Behandlung jeder Retroflexio als eines krankhaften Zustands haben zahlreiche Ansichten ihre Vertreter gefunden. Wenn heute die Mehrzahl der Gynäkologen den Standpunkt einnimmt, daß die unkomplizierte Retroflexio im allgemeinen einer Behandlung nicht bedarf, so hat dazu vor allem die Beobachtung geführt, daß bei einer großen Zahl von Frauen — Hammerschlag hat an dem Material der Medizinischen Klinik in Königsberg 20 % errechnet — eine Retroflexio als zufälliger Nebenbefund entdeckt wird, die nicht die geringsten Beschwerden macht. In solchen Fällen wird man den Patientinnen selbstverständlich keine Kenntnis von dem Untersuchungsbefund geben und an eine Operation naturgemäß auch nicht denken, um nicht Gefahr zu laufen, das Leiden zur fixen Idee und zur Quelle ewiger Klagen werden zu lassen.

Schwieriger jedoch wird die Beurteilung, wenn bei einer Retroflexio subjektiv Beschwerden bestehen, die nichts für die Retroflexio Charakteristisches darzustellen brauchen, sondern durch die verschiedensten Störungen hervorgerufen sein können. Manche Autoren (Sellheim, v. Jaschke) sind der Ansicht, daß die sog. „Retroflexionsbeschwerden" gar nicht durch die Falschlage des Uterus bedingt sind, sondern in anderen Ursachen begründet liegen, wobei Neurasthenie und Hysterie eine wichtige Rolle spielen. Wieder andere sehen in den Beschwerden den Ausdruck einer abnormen körperlichen Konstitution, einer Minderwertigkeit des gesamten Bindegewebs- und Muskelapparats (Habitus asthenicus).

Wie dem nun auch sei, so ist es sicherlich zu weit gegangen, bei jeder unkomplizierten Retroflexio die Beschwerden unterschiedslos als durch ein Allgemeinleiden, eine Neurasthenie, Hysterie oder Anämie, allgemeine Schwäche oder Asthenie bedingt anzusehen, denn daß eine mobile Retroflexion Beschwerden machen kann, ist schon durch die Fälle bewiesen, wo mit der Lagekorrektur auch alle Symptome sofort und für dauernd verschwinden.

Das Richtige ist, hier einen vermittelnden Standpunkt einzunehmen, indem man Frauen, die über Kreuzschmerzen, Druckgefühl im Unterleib, Ausfluß, Miktionsbeschwerden, Obstipation, verstärkte Menses usw. klagen und bei denen eine Retroflexio festgestellt wird, durch die Operation zu helfen sucht.

Was nun, davon ausgehend, die Frage der Behandlung der Retroflexio mit der Alexander-Adams'schen Operation betrifft, so steht hier der Satz Flaischlens im Vordergrund: „Das Wichtigste bei der Alexander-Adams'schen Operation ist die kritische Auswahl der Fälle."

Heute besteht wohl allenthalben Einmütigkeit darin, daß die Operation auf Fälle mit vollständiger Beweglichkeit des Uterus zu beschränken ist. Sind dagegen Adhäsionen oder chronische Adnexerkrankungen vorhanden oder bloß anzunehmen, dann treten die intraperitonealen Operationsmethoden in ihr Recht. Es darf freilich nicht verschwiegen werden, daß es mitunter

erhebliche Schwierigkeiten bereiten kann, Adhäsionen mit aller Sicherheit auszuschließen, und Fehlurteile in dieser Richtung lassen sich selbst durch eine Narkoseuntersuchung, die in Zweifelsfällen stets anzuwenden ist, nicht immer vermeiden. Darauf haben besonders Straßmann, Seitz, Mackenrodt und andere immer wieder hingewiesen. Sie sind deshalb auch Anhänger der Laparotomie geblieben.

Indiziert ist die Alexander-Adams'sche Operation bei Retroflexio uteri mobilis und als unterstützendes Verfahren bei Descensus oder Prolapsus. Von vielen wird sie außerdem als Heilmittel gegen Sterilität empfohlen, obwohl hier der Einwand des Heileffekts durch die gleichzeitig ausgeführte Dilatatio-Abrasio bestehen bleibt. An erster Stelle verweist Bumm auf die überraschende Häufigkeit, mit der nach der Richtigstellung der Uteruslage durch den Zug der runden Bänder Konzeption einzutreten pflegt: „40 % der Fälle von Sterilität durch Infantilismus lassen sich auf diese Weise heilen." Wiemann teilt 20 Fälle mit, bei denen er die Alexander-Adams'sche Operation wegen Sterilität ausführte. Bei 10 davon trat nach der Operation Gravidität ein. Desgleichen hatte Wiemann unter 10 Fällen 5 Erfolge.

Wie dabei auf die Gefahr hingewiesen werden kann, daß die Alexander-Adams'sche Operation ihrerseits Sterilität erzeuge, ist unverständlich, denn einerseits wird doch jegliche peritoneale Reizung, die zu einer Verklebung des Tubenostiums führen könnte, bei dem Eingriff vermieden, andererseits werden durch die Operation günstigere Verhältnisse für den Uebergang der Spermien in die Tube bzw. für die Aufnahme des Eies in das Infundibulum geschaffen, insofern durch den Zug der runden Bänder die scharfe Umbiegung der Tube am Uterushorn aufgehoben wird und die Tubenostien sich näher an das Ovar heranlagern, wie man leicht in den Fällen sehen kann, wo bei fixiertem retroflektiertem Uterus die Adhäsionen per laparotomiam gelöst werden und hernach bei eröffneter Bauchhöhle der Alexander-Adams angeschlossen wird (Bumm).

Angeblich ist die Operation auch am schwangeren Organ ohne Gefahr ausführbar. Zahlreiche Beobachtungen haben ge-

zeigt, daß eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft dadurch nicht eintritt, sodaß die Furcht mancher Gynäkologen, die eine bestehende Gravidität als Gegenindikation gegen den Alexander-Adams betrachten, dadurch in Frage gestellt erscheint. Bröse, Steidl u. a. haben die Operation verschiedentlich ausgeführt, ohne den geringsten Einfluß auf die bestehende Gravidität.

III. Ergebnisse des Alexander-Adams.

Die lebhaften Diskussionen, denen die Alexander-Adams'sche Operation sowohl im Schrifttum wie auf den Kongressen immer wieder unterworfen ist, lassen deutlich erkennen, daß sie bei manchen Gynäkologen noch nicht die Methode der Wahl geworden ist. Es sind, wie bereits erwähnt, hauptsächlich zwei Momente, die die allgemeine Anerkennung der Operation bisher verhindert haben, und zwar

1. das extraperitoneale Vorgehen, das die Erkennung und Behebung von intraperitonealen Komplikationen nicht zulassen soll, und
2. die hin und wieder im Verlauf der Operation angetroffenen Schwierigkeiten, besonders beim Aufsuchen der Ligamente.

Die Gegner verweisen ferner auf mangelnde Augenblicks- und Dauererfolge, auf schlechte Wundheilung, auf Komplikationen in Form von Hernien, auf Schwangerschafts- und Geburtsstörungen, auf Nebenverletzungen usw.

Das größte Interesse haben naturgemäß

1. die Mißerfolge und Rezidive

beansprucht. Hierbei ist es notwendig, die orthopädischen von den funktionellen Resultaten zu trennen, da gerade bei einer lagekorrigierenden Operation beide nicht unbedingt von einander abhängig sein müssen. Eine kritische Beurteilung speziell nach der funktionellen Seite ist aber bei der Alexander-Adams'schen Operation um so mehr am Platze, als tatsächlich fast alle Arbeiten, die sich neben den anatomischen auch mit den funktionellen Resultaten beschäftigen, überein-

stimmend das offenkundige Mißverhältnis zwischen beiden hervorheben.

a) Anatomische Rezidive.

Die in der älteren Literatur über die orthopädischen Resultate gemachten Angaben ergeben kein einheitliches Bild. Einerseits wurden 70 und mehr Fälle ohne Rezidiv mitgeteilt, andererseits Rezidivzahlen bis zu 44 % errechnet. Ein Urteil über den Wert einer Methode ist selbstverständlich nur möglich an Hand von größeren Serien, und gerade die hohen Rezidivzahlen stammen von Operateuren, die die Operation nur ganz wenig ausgeführt haben. So hat z. B. Andersch mit seinen 44 % die Operation nur in 9 Fällen angewandt.

Nicht übersehen darf dabei auch der Zeitraum werden, nach dem die Nachuntersuchung stattgefunden hat. Hierüber herrschen leider verschiedene Ansichten. Franz glaubt, schon nach 4 Wochen über den Erfolg der Operation entscheiden zu können, eine Frist, die z. B. im Hinblick auf bald eintretende Schwangerschaften doch etwas zu kurz bemessen sein dürfte. Gradenwitz, Steidl und Mackenrodt fordern 3 bis 9 Monate, Ahr und Hannes sogar 2 Jahre zur Nachuntersuchung, da sich nach ihrer Meinung ein Rezidiv gerade bei der Alexander-Adams'schen Operation nur ganz allmählich durch nachträgliche Erschlaffung und Dehnung des Bandapparates entwickelt.

Wie sehr die von den einzelnen Operateuren erzielten Dauerresultate voneinander abweichen, zeigt eine Zusammenstellung Reifferscheids aus dem Jahre 1904 über die bis dahin in der Literatur veröffentlichten Rezidivzahlen:

Autor	Nachuntersuchte Fälle	Prozentzahl der Rezidive
Imlach	36	12,5
Gardener	16	9,43
Beurnier	103	23,5
Alloway	23	4,36
Werth	35	5,7
Mundé	—	5,8
Kummer	14	7,25

Autor	Nachuntersuchte Fälle	Prozentzahl der Rezidive
Hirt	42	14,28
Füth	14	7,14
Schweizer	10	10,0
Steinthal	13	5,4
Buschbeck	6	3,3
Pilcher	19	5,2
Bröse	20	10,0
Rumpf	53	0
Schultz	61	1,6
Kötschau	23	22,0
Burrage	62	23,0
Cohn	39	18,0
Eberlin	19	0
Krönig-Feuchtwanger	58	15,0
Gradenwitz	75	5,3
Andersch	9	44,0
Bonner Frauenklinik	90	5,5.

Unter diesen über 840 Fällen sind also im Durchschnitt 12,42 % Rezidive beobachtet worden.

In einer neueren Zusammenstellung, die dem Handbuch von Veit-Stoeckel entnommen ist, ist die durchschnittliche Zahl der Rezidive auf rund 10 % zurückgegangen.

Autor	Nachuntersuchte Fälle	Prozentzahl der Rezidive
Fehling (1905)	106	4,4
Fuchs (1905)	69	14,4
Besserer (1907)	68	20,0
Hannes (1908)	71	4,2
Pauli (1909)	84	4,9
Hoenscher (1912)	81	1,1
Hölder (1912)	142	23,24
Schickele (1912)	171	6,4
K. Franz (1920)	869	3,55
Hammerschlag (1922)	142	7,4
Schäfer-Bumm (1922)	159	13,57
Stoeckel (1910—1922)	194	9,5
Durchschnitt	2156	10,2.

Dies erklärt sich zweifellos aus Verbesserungen in der Technik und vor allem dadurch, daß man die Fälle mit nicht sicher frei beweglicher Retroflexio besser auszuscheiden gelernt hat. Am schlagendsten wird das durch die Resultate von K. Franz bewiesen, der unter seinen 869 Fällen nur 3,55 % Rezidive zu verzeichnen hatte, und zwar nur 2,8 % bei mobiler Retroflexio und 4,3 % bei fixierter Retroflexio, trotzdem er in derartigen Fällen die Adhäsionen vorher durch Laparotomie gelöst hatte. Das Dauerresultat scheint demnach selbst dann etwas beeinträchtigt zu werden, wenn man bei fixierter Retroflexio die Adhäsionen zuvor per laparotomiam beseitigt.

Noch günstiger lauten die Veröffentlichungen aus neuester Zeit, die die Rezidivzahlen alle mit 7 bis 8 % belegen.

So berichtet Wiemann aus der Klinik Zangemeisters über 1005 Fälle von Alexander-Adams'scher Operation. Von 457 Nachuntersuchten waren 7,25 % rezidiv.

Zimmermann teilt 118 Operationen mit. Unter 64 nachuntersuchten Fällen fand er 8 % Rezidive.

Dasselbe Resultat hatte Garfunkel. Von seinen 117 Operierten konnte er 74 nachuntersuchen, wovon 8,11 % rezidiviert waren.

Was die Rezidive im einzelnen Falle verursacht, ist nicht immer mit Sicherheit zu entscheiden. Zweifellos vermögen übersehene Adhäsionen, nicht vollkommen abgeklungene Schrumpfungsprozesse im Parametrium, neu auftretende Adnexerkrankungen usw. die Resultate zu beeinträchtigen. Mancher Mißerfolg mag auch darauf beruhen, daß die fixierten Ligamente infolge eines ungenügenden Nahtverfahrens sich wieder loslösten. Reifferscheid empfiehlt deshalb, zur Naht nicht resorbierbares Material zu nehmen, weil eine zu frühe Resorption vor einer genügend festen Vernarbung der Bandstümpfe zur Losreißung derselben und damit zum Zurückschlüpfen der Bänder führen kann. Werth macht darauf aufmerksam, daß das Band nie in seiner ganzen Dicke umschnürt werden darf, um es vor dem Nekrotischwerden und damit vor dem Zurückschlüpfen zu schützen. Ob Störungen im Wundverlauf das Resultat zu beeinflussen vermögen, geht aus keiner

Arbeit mit Sicherheit hervor. Viele Frauen mit gestörter Wundheilung zeigen dauernd ein tadelloses anatomisches Resultat, während andererseits Rezidive bei völlig normaler Wundheilung beobachtet werden. In manchen Fällen mit sehr dünnen, atrophischen Bändern mag auch die Widerstandsfähigkeit derselben zu gering sein, um den Uterus dauernd in Anteflexion zu erhalten. Bei 4 der Rezidive Wiemann's findet sich die Angabe, daß die Ligg. auffallend schwach waren. Dem stehen freilich Erfahrungen gegenüber mit guten Dauerresultaten trotz schlechter Bandverhältnisse, und es ist nicht immer gesagt, daß die dicken Bänder auch die widerstandfähigeren sind. Weiter wird, und das sicherlich nicht zu Unrecht, des öfteren eine mangelnde Technik des Operateurs für das Zustandekommen der Rezidive verantwortlich gemacht. Hier handelt es sich um Anfängeroperationen, deren Fehler im einzelnen nicht immer nachweisbar sind. Mancherseits wurden die beobachteten Rezidive auch mit nach der Operation folgenden Schwangerschaften und Geburten in Zusammenhang gebracht. Stoekkel sieht darin das hauptsächlichste praedisponierende Moment für entstehende Rezidive. „Spätere Graviditäten, die eine besonders schwere Belastungsprobe für die Fixationsstelle bedeuten," brachten ihm bei 5 seiner 86 nachuntersuchten Fälle ein Rezidiv. Wiemann gibt in 3 Fällen, Hannes in 1 Fall als Ursache eines Rezidivs einen Partus an. Kuncz konnte 2 seiner Rezidive mit einer schweren Geburt in Zusammenhang bringen. Garfunkel sah bei 16 Frauen, die nach der Operation geboren hatten, 1 Rezidiv, bei den übrigen 15 einen tadellosen Befund. Er beziffert die Rezidive mit 7,7 %, berechnet auf die Zahl der Frauen, die nach der Operation geboren haben.

Die Ursachen der Rezidive können also mannigfaltigster Art sein. Meist wirken mehrere Momente zusammen, und es gelingt nur in den seltensten Fällen, ihre Aetiologie einwandfrei klarzustellen.

b) Funktionelle Rezidive.

So zahlreich die Angaben über die orthopädischen Resultate der Alexander-Adams'schen Operation sind, so spärlich

sind die Angaben über ihre funktionellen Resultate, d. h. Berichte über das subjektive Befinden der behandelten Frauen nach der Lagekorrektur des Uterus. Früher scheint man sich um diese Frage überhaupt nicht gekümmert zu haben, sie ist erst in neuerer Zeit mehr und mehr in den Vordergrund gerückt worden, seitdem von den einzelnen Operateuren dem Erstaunen über Fortbestehen der subjektiven Beschwerden trotz eines vorzüglichen orthopädischen Resultats Ausdruck gegeben worden ist. Als einer der ersten hat wohl Löhlein auf dieses offenkundige Mißverhältnis hingewiesen und damit zu einer kritischen Beurteilung der Anschauungen über die Bedeutung der Lageveränderung für die Kranke, die Bewertung der Beschwerden örtlicher und allgemeiner Art, sowie die Indikationsstellung zur Operation aufgefordert. Steidl sagt mit Recht, daß „die Operation nur denjenigen Frauen Nutzen gebracht hat, die neben der richtigen Lage des Uterus auch Beschwerdefreiheit in Bezug auf die Genitalsphäre besitzen. Ist der orthopädische Erfolg ein tadelloser, so müssen die Kreuzschmerzen, Urinbeschwerden, Stauungsblutungen verschwunden sein, sonst ist in der Auswahl der Fälle nicht mit der nötigen Sorgfalt verfahren worden. Daß dies mitunter eine größere Kunst ist, als die Operation auszuführen, ist zweifellos.“ Er hat hier wohl die Fälle im Auge, die zwar nicht den fixierten zugezählt werden können, die aber auch die Bezeichnung einer mobilen Retroflexion nicht verdienen. Bei ihnen wird sich der Uterus nach längerem Bemühen schließlich reponieren lassen, um aber bald darauf wieder nach hinten zu sinken, oder besser gesagt, nach hinten gezerrt zu werden infolge des auf entzündlicher Basis beruhenden Retraktionszustandes des Beckenbindegewebes und Bandapparates. Daß derartige Fälle keine dankbaren Objekte für die Operation sind, ist einleuchtend. Bei ihnen wird bald nach der Operation eine ständige Zerrung an den Fixationsstellen wahrzunehmen sein und den subjektiven wie den orthopädischen Erfolg zunichte machen.

Steidl selbst hat mit 95,6 % objektiver und 93,1 % subjektiver Dauerheilung ein vorzügliches Resultat erzielt. Auch Reifferscheid, Kümmel, Ahr konnten „in der über-

wiegenden Anzahl ihrer Fälle über Freisein von Beschwerden" berichten.

Nicht so günstig lauten die Mitteilungen anderer Operateure:

Unter 71 nachuntersuchten Fällen von Hannes verblieben 7 = 9,8 %, deren Symptome durch die Operation eine Besserung nicht erfahren hatten.

Besserer hat unter 128 Fällen nur in 5,71 % ein tadelloses anatomisches und funktionelles Resultat, in 28,5 % Besserung der Beschwerden, in 25,7 % keine Besserung oder gar Verschlechterung feststellen können.

Unter 152 Fällen Hammerschlags fühlten sich beschwerdefrei 52,5 %, gebessert 44,4 %, schlecht 2,4 % der Fälle.

Von den 140 Fällen Schäfer's aus der Bumm'schen Klinik mit tadellosem anatomischem Resultat hatten 18 = 12,85 % noch mehr oder weniger starke Beschwerden. Auffallend war, daß 7 Frauen, bei denen sich bei der Nachuntersuchung ein Rezidiv der Retroflexio vorfand, angaben, daß sie durch die Operation völlig beschwerdefrei geworden wären.

Ganz ähnliche Angaben macht Wiemann: Subjektive Heilung und guter anatomischer Dauererfolg nur in 59 % der Fälle. Von seinen 7,2 % Rezidiven waren 2,8 % beschwerdefrei, 2,2 % wesentlich gebessert und nur 2,2 % ungebessert geblieben.

Die vernichtendsten Mißerfolge haben Kroenig und Feuchtwanger mitgeteilt. Bei keinem ihrer operierten und nachuntersuchten Fälle war das funktionelle Resultat dauernd ein gutes, während andererseits wesentliche Besserung der Beschwerden auch bei anatomischem Mißerfolge verzeichnet wurde.

Ihre Veröffentlichungen haben leider mancherorts Anlaß dazu gegeben, die Beschwerden bei jeder unkomplizierten Retroflexio unterschiedslos als durch ein Allgemeinleiden, eine Neurasthenie, Hysterie, Anaemie, allgemeine Schwäche oder Asthenie bedingt anzusprechen. Daß man auf Grund ihrer mitgeteilten schlechten Erfahrungen in der Bewertung der subjektiven Erfolge skeptischer geworden ist, war wohl begründet; man durfte aber nicht soweit gehen, jeglichen ursächlichen Zu-

sammenhang der Beschwerden mit einer bestehenden Retroflexio abzulehnen. Man mußte vielmehr zur Erklärung der subjektiven Mißerfolge andere Momente in Betracht ziehen, unter denen eine fehlerhafte Indikationsstellung vielleicht den ersten Platz einnimmt. Hannes gibt zu bedenken, wie spät oft solche Frauen sich zur Operation entschließen, nachdem sich oft schon auf Grund langdauernder Stauung chronische Veränderungen an den Genitalien etabliert haben, und ist nicht verwundert, wenn der Eingriff nicht von dem gewünschten Erfolg begleitet ist. Weiterhin wird das Resultat in gewissem Maße auch von dem augenblicklichen Befinden bei der Nachuntersuchung abhängen. Manche Beschwerden werden sich bei genauerer Untersuchung auch durch Erkrankungen außerhalb der Genitalsphäre erklären lassen, manche werden als klimakterische zu deuten sein usf., und man hat Grund genug, die Mißerfolge nicht bloß zu zählen, sondern sie ihrer Aetiologie nach zu begründen suchen. Man darf eben den Wert einer Statistik nicht überschätzen, um sie nicht zur Quelle irrtümlicher Beurteilung werden zu lassen.

2. Spätere Schwangerschaften und Geburten.

Ein weiterer wichtiger Faktor für die Wertschätzung einer profixierenden Operationsmethode ist neben der Sicherheit der Fixur die Frage, wie sich die Funktion des Uterus gestaltet. Es muß verlangt werden, daß einerseits der Erfolg der Operation nicht durch spätere Schwangerschaften und Geburten zerstört wird, und andererseits ein ungestörter Verlauf derselben möglich ist, eine Forderung, der der Alexander-Adams voll und ganz gerecht wird. Die Ansichten gehen mit seltener Einmütigkeit dahin, daß ein Nachteil für Schwangerschaft und Geburt durch die Operation nicht entsteht. Es wäre auch schwer einzusehen, wie bei der weitgehend garantierten Beweglichkeit des Uterus Schwangerschaftsstörungen auftreten sollten. Sie wären nur dann möglich, wenn die runden Bänder so stark verkürzt würden, daß sie der Ausdehnung des Uterus einen Widerstand entgegensetzten, wodurch es zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft kommen könnte. Kleinwächter

glaubt zwar, aus statistischem Material beweisen zu können, daß der Alexander-Adams eine gewisse Bereitschaft zu späteren Aborten bringe. Dagegen sprechen wohl die Erfolge bei habituellem Abort (Reifferscheid, v. Jaschke). Auch Zerrungsschmerzen an der Narbe bei fortschreitender Schwangerschaft sind ein auffallend seltenes Ereignis und werden, wenn überhaupt, erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft geklagt.

Gleich günstig liegen die Verhältnisse bei der Geburt. Selbst ein so entschiedener Gegner wie Straßmann betont, daß die Geburten nach der Operation ohne jede Störung vonstatten gehen und sich in keiner Weise von denjenigen einer nichtoperierten Frau unterscheiden. Nur Mackenrodt erwähnt, daß er durch zu straffe Spannung der Ligg. rot. ungenügende Wehentätigkeit und Störungen in der Nachgeburtszeit gesehen hat.

Lebhafte Diskussionen haben noch vereinzelte postoperativ aufgetretene Tubargraviditäten hervorgerufen, die man in ursächlichen Zusammenhang mit der Operationsmethode zu bringen suchte (v. Klein, Straßmann). Solche wurden beobachtet von Straßmann in 3 Fällen, von Garfunkel und Schäfer in je 2 Fällen, von Hannes und von v. Klein in je 1 Fall. Straßmann nimmt an, daß bei dem unmittelbaren Nebeneinander des Ansatzes von Tube und Ligament ein stark angezogenes Band die Tubenperistaltik zu hemmen vermag. Garfunkel läßt die Möglichkeit offen, daß sich beim Aufrichten des Uterus an irgendeiner Stelle der Tube eine Knickung bildete, die alsdann Anlaß zu einer ektopischen Schwangerschaft gab. Schäfer lehnt irgendeinen Zusammenhang mit der Operation ab.

3. Postoperative Hernien.

Die Gefahr der postoperativen Hernienbildung ist früher reichlich überschätzt worden. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Entstehung von Hernien nach der Operation bei aseptischem Verlauf und sorgfältiger Naht ein seltenes Ereignis ist und sich mit Sicherheit vermeiden läßt, wenn der Leistenkanal

nach Bassini geschlossen wird. Garfunkel hatte 2,7 %, Reifferscheid und K. Herz je 1,9 %, Schäfer 0,78 %, Wiemann 0,37 % und Fuchs sogar 0 % postoperative Hernien.

4. Störungen im Heilverlauf.

Es ist eingewendet worden, daß die Wundheilung durch die örtlichen Verhältnisse der Operationsstelle ungünstig beeinflußt werde. Dazu ist zu sagen, daß die Gefahr einer Infektion allen Wunden gemeinsam und für alle von derselben Bedeutung ist. Eiterungen werden sich nicht vermeiden lassen, solange es nicht eine absolute Sicherheit der Asepsis gibt, doch hat sich die Zahl derselben beträchtlich vermindern lassen durch Verbesserungen in der Technik, die sowohl die Operationsdauer verkürzten als auch das Trauma des Gewebes verringerten, Faktoren, die für das Zustandekommen einer primären Heilung von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind.

Viefach ist der Fehler begangen worden, den Hautschnitt zu klein zu wählen, in der Absicht, ein möglichst gutes kosmetisches Resultat zu erzielen. Dagegen ist nichts einzuwenden, sofern es nicht mit operativen Nachteilen verbunden ist, denn daß die Schädigung des Gewebes durch Herumwühlen in der Wunde bei zu kleinem Schnitt mit nachfolgender Sekundärheilung einen erheblicheren Nachteil darstellt als ein größerer Schnitt, ist nicht zu bestreiten.

Schäfer verzeichnet 11,4 %, Zimmermann 10,1 %, Krönig 8 %, Reifferscheid 7,4 %, Kuncz 6,2 % und Wiemann sogar bloß 2,8 % Sekundärheilungen.

Steidl hat versucht, die Resultate durch Drainage zu verbessern, mit dem Ergebnis, daß von 12 Eiterungen 10 auf die drainierten und nur 2 auf die nichtdrainierten Fälle entfielen, ein Umstand, der nicht zugunsten der Drainage spricht.

Als besondere Komplikation wurden postoperative Hämatome im Bindegewebswundbette beschrieben, die teils spontan resorbiert wurden, teils eine Wiedereröffnung der Wunde notwendig machten. Kroenig und Feuchtwanger erklären sie damit, daß sich die Frauen unmittelbar nach der Operation

unvorsichtig bewegen, die Beine in der Hüfte beugen und dadurch die gebildeten Blutthromben wieder abstreifen. Reifferscheid und Menge empfehlen zu ihrer Vermeidung neben einem kleinen Hautschnitt, bei dessen Anlegung keine größeren Gefäßstämme verletzt werden, eine sorgfältige Naht des Fettgewebes und der oberflächlichen Fascie.

Zuweilen bestehen für kürzere oder längere Zeit nach der Operation Beschwerden in der Narbe. Lämmle glaubt, sie durch sorgfältige Schonung bzw. Resektion des N. ileoinguinalis mit Sicherheit vermeiden zu können. Auch Stoeckel und Liepmann resezieren den Nerven deshalb prinzipiell. Ob dieses Vorgehen aber tatsächlich von entscheidendem Einfluß ist, sei dahingestellt, denn andere Operateure, die darauf geachtet haben, sind der Meinung, daß es gleichgültig ist, so oder so zu verfahren. Unter ihren Patientinnen, die über Narbenschmerzen klagten, waren ebensowohl solche, bei denen der Nerv reseziert wurde, als solche ohne Resektion. Dasselbe gilt für die Frauen mit schmerzfreier Narbe.

Auch Bumm hat in einer Reihe von ungefähr 50 Fällen auf die Sensibilität genau geachtet und festgestellt, daß am ungünstigsten das Abreißen oder Durchschneiden des Nerven wirkt. „Die Frauen bekommen dann im Bereich der ausgeschalteten Innervation eine Gefühlslücke und behaupten, sie hätten da eine kalte, empfindungslose Stelle, wie ein Loch in der Leistengegend.“ Ob man nun die Nerven isolieren soll oder ob man sie mit dem Band einnähen darf, ist nach seinen Beobachtungen gleichgültig.

Einen interessanten Fall teilt Küstner mit, bei dem er 2 Jahre nach Alexander-Adams'scher Operation wegen unerträglicher anfallsweiser Schmerzen in der rechten Leistennarbe die Leistengegend freilegte, in der Annahme, daß der N. ileoinguinalis bei der Fixation des Bandes mitgefaßt worden sei. Er fand den Nerven in der Tat auch an der Fascie fixiert, gleichzeitig aber zeigte sich, daß der Hauptteil dessen, was er als Band ansprach, eine Vene von der Dicke eines Notizbuchbleistiftes war. Küstner nimmt an, daß das Anschwellen des Varixknotens das die Neuralgie auslösende Moment war und

rät daher, bei der Ausführung der Operation auf die Entfernung varikös veränderter Venen zu achten.

Wenige Autoren endlich haben angeführt, daß in den ersten Tagen nach der Operation mitunter Harnverhaltung auftrete. Gutbrod glaubt, daß der bisher retroflektierte Uterus nach der Operation auf die Blase drückt, wodurch reflektorisch Blasenbeschwerden entstehen. Sie stellen allerdings Ausnahmen dar und die meisten Operateure erwähnen ausdrücklich, daß sie bei ihren Kranken Blasenstörungen nicht beobachtet haben.

Irgendwelche sonstige Komplikationen mit Ausnahme der im folgenden Abschnitt noch zu besprechenden Embolien wurden in der Literatur nicht beschrieben. Welche Bedeutung aber gerade einem komplikationslosen Heilverlauf außer für die baldmöglichste Wiederherstellung auch für die Lebenssicherheit der Operation beizumessen ist, zeigt eine weiter unten folgende Statistik.

5. Mortalität.

Wenn auch, wie eben dargelegt, die Alexander-Adams'sche Operation kaum Veranlassung zu Komplikationen bietet, und die unmittelbare Lebensgefahr infolge des oberflächlichen Eingriffs äußerst gering ist, so wird in der Literatur doch über Todesfälle berichtet. Sie fallen allerdings nur zu einem ganz geringen Teil der Methode als solcher zur Last.

Der Häufigkeit nach stehen die Embolien an erster Stelle, und Hammerschlag hat auch schon ausgesprochen, daß die Alexander-Adams'sche Operation eine gewisse Neigung zur Thrombose und Embolie zu haben scheine. Bumm unterscheidet zwei Arten von Embolien: die einen gehen von dem die Bänder begleitenden Venenplexus aus und sind miliare Embolien, die wohl subjektiv sehr starke Schmerzen verursachen können, aber niemals tödlich verlaufen. Die anderen, lebensgefährlichen, haben ihren Ursprung in den Becken- und Beinvenen.

Ich habe aus dem Schrifttum über 4681 Operationen mit 15 Todesfällen zusammengestellt, was einer Sterblichkeitsziffer von 0,32 % entspricht. Hiervon dürfen jedoch selbst bei allerstrengstem Maßstab höchstens 5 (= 0,1 %) der Alexander-

Adams'schen Operation als solcher zur Last gelegt werden, denn meistenteils wurde die Operation dabei nicht allein, sondern im Verein mit vaginalen Eingriffen ausgeführt. Leider steht darüber nur in wenigen Arbeiten Genaueres verzeichnet, sodaß die eigentliche Mortalität der Operation nicht mit Exaktheit zu errechnen ist. Sie dürfte jedoch 0,1 % nicht übersteigen, eine Zahl, die wohl von keiner anderen Operation zu überbieten sein dürfte.

In der folgenden Zusammenstellung sei zum Vergleich neben den Todesfällen auch die Zahl der operierten Fälle angeführt:

Autor	operierte Fälle	Todesfälle
Garfunkel	117	0
Kuncz	211	0
Eberlin	130	0
Dschigit	40	0
Fehling	106	0
Fuchs	220	0
Schäffer	409	0
Zimmermann	118	0
Noble	60	0
Barth	65	0
Palm	über 300	0
Siefart	120	0
Hannes	147	0
Laemmle	80	1
Reifferscheid	241	1
Schäfer-Bumm	402	2
Nagel	225	1
Hammerschlag	142	1
Wiemann	1005	6
Stoeckel	363	1
Kroenig-Feuchtwanger	180	2

Ueber 4681 Operationen 15 Todesfälle.

Die ad exitum gekommene Patientin Laemmle's starb aus völligem Wohlbefinden heraus 10 Tage nach der Operation an einer Embolie. Neben der A.A.-Operation war zugleich eine vordere und hintere Plastik gemacht worden.

Bei dem Todesfall Reifferscheids wurde neben dem A.A. eine Scheiden- und Dammplastik gemacht. Von der vereiterten

Dammwunde aus kam es zu einer Venenthrombose und dadurch zu einer Embolie der A. pulmon. bei der 55jährigen Patientin am 18. Tag post op. Die A.A.-Wunden waren per primam geheilt.

Von den 2 Fällen Bumm's erlag die eine Frau einer Grippe, die andere einer Embolie am 10. Tag nach glatt verlaufener Operation.

Die Patientin Nagel's starb am 11. Tage nach der Operation bei gut heilender Wunde und ohne Erscheinungen von Thrombose im Bereich des Operationsfeldes und der Extremitäten.

Die Patientin Hammerschlag's starb an einer Embolie.

Unter den 6 mitgeteilten Todesfällen Wiemann's war nur 1 nach reinem A.A. Es entwickelte sich eine tödliche Infektion von den A.A.-Wunden aus. Exitus am 4. Tag post op. Die Autopsie ergab eine foudroyant verlaufene Streptokokkensepsis.

Bei dem einen Fall Stoeckel's war es aufgefallen, daß die Bänder sehr varikös waren. Nach der Operation machte sich eine ganz allmählich zunehmende und deshalb an der noch narkotisierten Frau zunächst nicht richtig erkannte Anämie bemerkbar. Infolge zunehmender Pulsverschlechterung wurde laparotomiert und ein mächtiges extraperitoneales Hämatom auf der Beckenschaufel gefunden. Seine Quelle war eine rupturierte Varix eines kleinen Astes der V. hypogastrica, lag also völlig außerhalb des Operationsgebietes. Die Varixruptur war offenbar schon beim Anziehen des Ligaments erfolgt. Die Anämie war so erheblich, daß trotz Unterbindung der geplatzten Vene noch am gleichen Tag der Tod eintrat.

Bei den beiden Fällen von Kroenig und Feuchtwanger bestand im ersten Fall eine Wundeiterung. Es trat eine Phlegmone der Wundränder ein. Der Tod erfolgte an Sepsis am 9. Tag post op. Ob der Todesfall der A.A.-Operation allein zur Last gelegt werden darf, ist deshalb fraglich, weil bei der betreffenden Frau außerdem eine sehr ausgedehnte Colporrhaphia anterior und Colpoperineoplastik nach Hegar wegen Totalprolaps ausgeführt wurde. Die Obduktion ergab ein großes verjauchtes Hämatom im paravaginalen Gewebe. Die Leisten-

wunden dagegen waren am 3. Tage post op. in toto wieder geöffnet worden und die Phlegmone derselben hatte sich, wie bei der Obduktion festzustellen war, nicht weiter ausgebreitet. — Der zweite Fall fällt der Methode als solcher nicht zur Last. Auch hierbei waren wegen Totalprolaps größere Scheidenoperationen ausgeführt worden. Die Operation selbst hatte 3½ Stunden gedauert und die Frau starb am 8. Tag post op. unter den Erscheinungen einer Aetherbronchitis.

IV. Zusammenfassung.

Wenn die Alexander-Adams'sche Operation trotz vereinzelter Widersprüche heute uneingeschränkte Anerkennung bei der Mehrzahl der Gynäkologen findet und das große Mißtrauen und die vielen gegen sie vorgebrachten Bedenken zerstreut sind, so hat das langer Jahre und der wiederholten Empfehlung hervorragender Operateure bedurft. Oft mochte man an das Nahen ihrer letzten Stunde geglaubt haben, wenn bald der, bald jener Gegner mit einer wenig günstigen Kritik an die Oeffentlichkeit trat und der Operation auf Grund seiner Mißerfolge ihre Existenzberechtigung absprechen zu müssen glaubte. Besonders die 60 % Rezidive von Doerfler u. Seitz haben lebhafte Diskussionen hervorgerufen und Bumm u. a. haben wiederholt zur Feder greifen müssen „zur Rettung der Alexander-Adams'schen Operation".

Rezidive gibt es nach jeder Operation und gewisse Mängel haften jedem Verfahren an. Bumm sagt: „Eine ideale operative Korrektur der Lageabweichungen des Uterus, welche die natürlichen Verhältnisse vollkommen wiederherstellen könnte, gibt es überhaupt nicht und kann es nicht geben, solange wir nicht imstande sind, elastisches Gewebe künstlich zu schaffen. Es wird sich bei unseren operativen Heilungen immer nur um Ersatz handeln. Der Ersatz durch die Verkürzung der runden Bänder und ihren verstärkten Zug kommt aber der Wiederherstellung der natürlichen Verhältnisse am nächsten, jedenfalls viel näher als alle anderen Verfahren."

Die zahlreichen Einwände, die die Gegner immer wieder ins Feld geführt haben, sind teils berechtigt, teils aber auch so

unberechtigt, daß sie der Erwähnung gar nicht wert sind. Es wird niemand bestreiten, daß z. B. das Aufsuchen der Ligamente in gewissen Fällen keine ganz einfache Aufgabe ist. Es wird sich z. B. aber auch kein Anhänger der Operation den Vorwurf gefallen lassen, daß er bei Ausführung derselben im Dunkeln operiere. Allerdings, wer auch nur bei dem leisesten Verdacht auf etwaige Adhäsionen den Alexander-Adams ohne vorherige Laparotomie macht, der operiert im Dunkeln, er hat aber auch die richtige Indikationsstellung für die Operation nicht begriffen. Es wird ferner niemand bestreiten, daß der Alexander-Adams einen ungefährlicheren Eingriff darstellt als eine Operation, welche einen Bauchschnitt erfordert. Eine Infektionsgefahr für die Bauchhöhle besteht beim Alexander-Adams so gut wie gar nicht. Es bilden sich auch niemals Verwachsungen, Taschen oder Stränge, die zum Ileus Veranlassung geben könnten, wie das bei anderen profixierenden Verfahren schon häufig beobachtet wurde, denn die anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Operationsgebietes werden dabei in keiner Weise verändert. Welche Bedeutung dem neben der Lebenssicherheit der Operation auch für den Heilverlauf und besonders für spätere Schwangerschaften und Geburten beizumessen ist, geht aus den größeren Statistiken zur Genüge hervor: Störungen im Heilverlauf, Blasenbeschwerden usw., postoperative Hernien sind äußerst selten. Die Kranken erholen sich nach dem Eingriff sehr schnell und die Heilung ist in 14 Tagen vollständig. Schwangerschafts- und Geburtsstörungen werden kaum beobachtet, ein Vorzug, der von keiner anderen lageverbessernden Operationsmethode mit solcher Bestimmtheit zu behaupten ist wie gerade von der Alexander-Adams'schen Operation. Auch hinsichtlich der Rezidive hat keines dieser Verfahren bessere Resultate aufzuweisen, und diejenigen, die die Operation aus diesem Grunde verwerfen, fordern mehr von ihr, als sie zu leisten vermag. Daß man keine 100%igen Erfolge erreichen wird, ist klar, daß man aber durch noch sorgfältigere Auswahl der Fälle die Resultate noch mehr verbessern kann, ebenso. Die Vorzüge, die die Operation vor sämtlichen Konkurrenzverfahren voraus hat, und ihre Er-

folge, sind unbestreitbar. Franz sagt, daß „keine Operation zur Korrektur der falschen Lage des Uterus allen Anforderungen, die man an die Wiederherstellung der physiologischen Verhältnisse stellen kann, so entspricht, wie die Alexander-Adams'sche Operation". Zangemeister findet, daß „keine der zahlreichen Konkurrenzoperationen, die wir heute besitzen, in Bezug auf Erhaltung der natürlichen Lage und Funktion der in Betracht kommenden Organe das Gleiche leistet". Küstner bezeichnet die Operation als „ausgezeichnet", Littauer hält sie für die „beste".

V. Die Bedeutung des Alexander-Adams für die eugenische Sterilisation.

Die Gründe, die es berechtigen, im Rahmen einer Arbeit über eine ausschließlich lageverbessernde Operation auf die Frage ihrer Bedeutung für die eugenische Sterilisation einzugehen, wurden schon eingangs bei der Zielsetzung meiner Arbeit dargelegt. Dort wurde schon erwähnt, daß sowohl für die Alexander-Adams'sche Operation zur Lageverbesserung des Uterus wie auch für die sterilisierenden Operationen vom Alexander-Adamsschnitt aus dasselbe Indikationsgebiet gilt. daß weiterhin eine vom Alexander-Adamsschnitt aus durchgeführte Tubensterilisation (Menge, Stoeckel, R. Schroeder) in ihrem ersten Teil vollkommen der Alexander-Adams'schen Operation entsprechend verläuft, sich also beiden dieselben Schwierigkeiten entgegenstellen können. Auch darauf wurde schon hingewiesen, daß hinsichtlich der Sicherheit der Sterilisierung der Erfolg weitgehend von der Beherrschung der Technik der Alexander-Adams'schen Operation abhängig ist, denn nur da ist eine Gewähr gegen Zurückschlüpfen der Tube in die Bauchhöhle gegeben, wo durch exakte Straffung der Ligg. rot. ein Gegengewicht gegen Zerrungen von seiten der Gebärmutter ausgeübt wird. Littauer schreibt: „Derjenige Operateur, der reichlich Rezidive nach Alexander-Adams zu sehen gewohnt ist, wird auch bei der Tuben- oder Tubenstumpffixation im Leistenkanal Mißerfolge hinzunehmen haben."

Daß die Erfolgssicherheit erstes Gebot ist und alle anderen Erwägungen in den Hintergrund drängen muß, ergibt sich schon aus dem Zweck der Unfruchtbarmachung, eine erbkranke Linie aus der Fortpflanzung auszuschalten. Während bisher eine mißglückte Sterilisation nur ein einzelnes Individuum betroffen hat, betrifft sie heute, wo es um die Aufbesserung des deutschen Volkes geht, in erster Linie den Staat. Doch kann die Beantwortung dieser Frage nicht Aufgabe meiner Arbeit sein. Sie würde den Rahmen derselben bei weitem überschreiten.

Von einem sterilisierenden Eingriff ist zunächst zu fordern, daß er möglichst ungefährlich und die postoperative Sterblichkeit möglichst gering ist. Darauf hat die zu Sterilisierende selbst den größten Anspruch, denn wenn sie schon der Allgemeinheit das Opfer ihrer Fortpflanzungsfähigkeit bringt, dann muß sie auch verlangen können, daß sie dabei nicht auch noch ihr Leben riskiert. Weiterhin hat die für die wirtschaftlichen Kosten aufkommende Allgemeinheit Interesse daran, daß dieselben auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben, d. h. daß die Krankheitsdauer möglichst kurz und die frühzeitige Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit garantiert ist.

In diesem Zusammenhang spielt der Zugangsweg zum Operationsgebiet wohl die größte Rolle, denn „die Gefahren des Eingriffs hängen weniger von den Manipulationen an den Tuben ab, die ja nur in wenigen Scherenschlägen und einigen Unterbindungen bestehen, sondern mehr von der Art des Weges“ (Naujoks). Man kann bekanntlich auf dreierlei Weise an die Tuben herankommen, durch die Bauchdecken, durch die Vagina und durch den Leistenkanal. Von den Verfahren, die die Unfruchtbarmachung über den Weg durch den Leistenkanal zu erreichen suchen, kommen praktisch nur drei in Frage: die Verlagerungs-Methoden von Menge, Stoeckel und R. Schroeder. Menge war 1900 der erste, der den abdominalen Eingang der Tube extraperitoneal und damit außerhalb des Bauchraumes lagerte. Er nähte nach Resektion des distalen Teils der Tube den proximalen Anteil in den Leistenkanal ein, um dadurch eine Konzeptionsmöglichkeit auszuschließen. R.

Schroeder durchtrennt die in den Leistenkanal gezogenen Tuben zwischen zwei Klemmen, unterbindet die beiden Teile und vernäht das Peritoneum des Leistenkanals so, daß es mit dem Lig. rot. fest verbunden zwischen den beiden Tubenenden liegt. Stoeckel verlagert die ganze unversehrte Tube, indem er sie in den Leistenkanal extraperitoneal zwischen Bauchdeckenmuskulatur und Bauchdeckenfascie einbettet. Um ein Zurückgleiten der Tube in die Bauchhöhle zu verhindern, fixiert er die Ligg. rot. wie bei der Alexander-Adams'schen Operation an der Fascie.

Welche Verbreitung gerade die Menge'sche Methode seit dem 1. Januar 1934 erlangt hat, zeigt eine Umschau im Schrifttum, und wenn Madlener bei Empfehlung seiner Quetsch- und Unterbindungsmethode im Jahre 1919 schrieb: „einen eigenen Weg gingen Menge und Stoeckel in der Fixation der Eileiter in den Leistenkanälen. Da aber die weitaus größte Mehrzahl aller Sterilisationen nicht als selbständige Operationen, sondern im Anschluß an Laparotomien oder Kolpotomien gemacht werden, so kommt dieser inguinale Weg verhältnismäßig selten in Betracht," so mag das wohl für die damaligen Verhältnisse zugetroffen haben, wo nur medizinische Indikationen für die Tubensterilisationen vorlagen. Heute aber, wo es um die Aufbesserung des Volksganzen geht, liegen die Dinge umgekehrt. Eugenische Sterilisationen erfolgen als Selbstzweck, und wenn es Methoden gibt, die die Gefahrenquote des Eingriffs dadurch herabsetzen, daß sie eine Laparotomie im eigentlichen Sinne vermeiden, so verdienen sie den Vorzug.

Es ist klar, daß es Fälle gibt, die sich für eine inguinale Sterilisierung nicht eignen. Die Verlagerung der Tuben in Verbindung mit dem erweiterten Alexander-Adams ist nur in den Fällen am Platze, die nicht durch vorausgegangene peritonitische oder salpingitische Prozesse kompliziert sind. Dadurch entstandene Adhäsionen würden das Herauswischen der Fimbrienenden durch den eröffneten Peritonealkegel unmöglich machen. Genaueste Voruntersuchung und eingehende Anamnese schließen aber derartige Komplikationen mit ziemlicher Sicherheit aus. Sollten Adhäsionen trotzdem einmal über-

sehen worden sein, dann wird die Erweiterung des Alexander-Adamsschnittes zum Pfannenstiel'schen Querschnitt keinen Nachteil darstellen gegenüber einer von vorne herein eine Laparotomie erfordernden Sterilisationsmethode.

Das Wichtigste ist also auch hier eine möglichst strenge Indikationsstellung. Sind die Fälle richtig ausgewählt, so wird der Eingriff genau so einfach durchzuführen sein wie die Alexander-Adams'sche Operation selbst, es sei denn, daß in vereinzelten Fällen das Aufsuchen der Bänder etwas schwieriger ist, oder, wenn man größere Gewalt anwendet, als das Gewebe verträgt, das eine oder andere Mal ein Band abreißt. Das allerdings sind Momente, die, wie schon bei der Alexander-Adams'schen Operation dargelegt wurde, eine gehörige Technik zu meistern weiß.

Was weiter die Frage der möglichst frühzeitigen Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit betrifft, so sind die bei der Alexander-Adams'schen Operation gemachten Erfahrungen wohl geeignet, die inguinalen Sterilisationsmethoden zu empfehlen. Komplikationen kommen kaum vor, die Wundheilung erfolgt in der Regel primär, und die Kranken selbst können normalerweise schon nach 14 Tagen entlassen werden. Todesfälle sind selten und fallen der Methode als solcher kaum zur Last.

Hinzuweisen ist lediglich auf zwei gerade den inguinalen Sterilisierungsoperationen eigenen Gefahren. Die eine ist die einer späteren gonorrhoischen Infektion mit ihren daraus resultierenden Beschwerden. Sie wird in jeder Arbeit gewissenhaft erwähnt, von niemanden aber auch nur über einen einzigen einschlägigen Fall berichtet. Die andere ist die der Narbenendometriose. Einige wenige Beobachtungen aus jüngster Zeit haben nämlich gezeigt, daß die in den Leistenkanal verlagerten Tuben mit einer Einwucherung von Tuben- oder Serosaepithel in die Leistenhautnarben reagierten und den Operierten besonders zur Zeit der Periode Beschwerden verursachten. Ob es sich aber bei den mitgeteilten Fällen (Walz) tatsächlich um echte Endometriosen gehandelt hat, bezweifelt Heim. Er nimmt vielmehr an, daß hier „besonders entwick-

lungsfähige Zellgruppen im Unterhautzellgewebe der Leistengegend vorhanden waren, die unter besonderen Bedingungen die Wucherungen hervorbrachten". Jedenfalls ist es auf Grund der wenigen Fälle, die bis jetzt mitgeteilt sind, nicht berechtigt, die inguinale Tubensterilisation aus Scheu vor einer etwaigen Narbenendometriose abzulehnen und bloß deswegen auf ihre großen Vorzüge zu verzichten, die doch einwandfrei durch die guten Resultate von Tausenden von Alexander-Adams'schen Operationen bewiesen sind.

Eigene Untersuchungen.

I. Krankengut.

Anschließend sei über die in den letzten zwölf Jahren — vom 1. Juni 1923 bis 1. Juni 1935 — an der Würzburger Universitätsfrauenklinik vom Leistenschnitt aus durchgeführten Operationen berichtet, und zwar sowohl über die Alexander-Adams'sche Operation zur Lagekorrektur des Uterus als auch über die sterilisierenden Operationen vom Alexander-Adamsschnitt aus.

Die Operation kam in 254 Fällen zur Anwendung, die sich folgendermaßen verteilen:

Jahr	Retroflexio uteri	Retroflex. mit Desc. od. Prolaps.	Anzahl der Fälle	Tubensteril.	insgesamt Fälle
1923*)	—	—	—	1	1
1924	—	4	4	2	6
1925	—	—	—	—	—
1926	10	12	22	1	23
1927	2	3	5	1	6
1928	—	14	14	—	14
1929	2	25	27	—	27
1930	5	13	18	1	19
1931	5	36	41	3	44
1932	2	16	18	—	18
1933	3	9	12	—	12
1934	1	5	6	29	35
1935**)	—	5	5	44	49
	30	142	172	82	254

II. Die Alexander-Adams'sche Operation zur Beseitigung der Retroflexio, der Retroversio und als unterstützendes Verfahren bei Descensus- und Prolapsusoperationen.

Wie an fast allen Kliniken, so blieb auch an der hiesigen die Alexander-Adams'sche Operation mit einer einzigen Ausnahme auf Fälle mit vollkommener Beweglichkeit des Ute-

*) Ab 1. Juni 1923.
**) Bis 1. Juni 1935.

rus beschränkt. Um Adhäsionen auszuschließen, ging der Operation grundsätzlich eine Untersuchung in Narkose voraus.

Die Operation wurde, wie schon aus obiger Zusammenstellung hervorgeht, angewandt zur Behandlung der Retroflexio uteri mobilis, soweit durch die Beschwerden der Frauen eine Indikation zur Korrektur dieser Lageanomalie gegeben war, ferner zur Unterstützung anderer plastischer Operationen, der Kolporrhaphia anterior und posterior, der Perineoplastik bei Descensus und Prolapsus der Genitalorgane in den verschiedenen Kombinationen, und zwar einerseits zur Beseitigung einer gleichzeitig vorhandenen Retroflexio bzw. Retroversio oder deren Prophylaxe, andererseits unter Ausnützung ihrer Wirkung auf die Uteruslage im Sinne einer Elevation desselben.

Von den 172 operierten Frauen dieser Gruppe waren:

12	0-parae,
32	I-parae,
128	Pluri-parae.

Allein wurde die Alexander-Adams'sche Operation bei den 30 Frauen mit einfacher, nicht durch Descensus oder Prolapsus komplizierter Retroflexio nur in 14 Fällen ausgeführt, bei den übrigen 16 war sie mit zusätzlichen Eingriffen verbunden, und zwar 13 mal mit einer Abrasio mucosae, 2 mal mit der Radikaloperation einer Hernie (je eine einseitige Leisten- und Schenkelhernie), 2 mal wurde ein Laceration sektropium des Muttermundes durch eine Emmet'sche Plastik angegangen.

Bei den 142 anderen Patientinnen war der Alexander-Adams mit Scheiden-Damm-Plastiken kombiniert.

Dazu kommen als begleitende Maßnahmen:

31 Abrasionen,
25 Emmet'sche Plastiken,
3 Sturmdorf'sche Plastiken,
14 Portioamputationen,
3 Polypabtragungen,
5 Tubensterilisationen.

Ferner erfolgte bei 14 Frauen gleichzeitig die Operation einer Hernie. Es handelte sich 9 mal um eine einseitige und

3 mal um eine doppelseitige Leistenhernie und 2 mal um eine einseitige Schenkelhernie. Bei 6 Frauen wurden schwache Leisten unter Zuhilfenahme einer Bassininaht verstärkt.

Die Operation selbst geschah in der überwiegenden Zahl der Fälle in Narcylennarkose. Dabei wurden 2 Narkosestörungen beobachtet in Gestalt von kurzdauernder Asphyxie, wodurch die Dauer der Operation etwas verzögert wurde, die beim einfachen Alexander-Adams in durchschnittlich ¾ Stunden *) beendet werden konnte.

Nach der hier geübten Technik trennt je ein kleinfingerlanger Schrägschnitt etwas oberhalb und parallel dem Ligamentum inguinale Pouparti Haut und Fettgewebe bis zur Obliquusfascie. Spritzende Gefäße werden gefaßt und unterbunden. Alsdann wird das Band durch Spaltung der Obliquusfascie freigelegt, aus seiner Umgebung isoliert und angezogen, bis der Peritonealkegel erscheint. Dieser wird eröffnet und das Band nunmehr soweit als möglich hervorgezogen und dann unter gleichzeitigem Verschluß des Peritoneums mit Catgutknopfnähten an dem medialen Fascienrand fixiert. Der überschüssige Bandanteil wird nach Unterbindung reseziert. Der Schluß der Fascie erfolgt durch Catgutknopfnähte; fortlau-

*)

Dauer der Operation	bei den 30 einfachen A.A.-Fällen	bei den Sterilisationen
bis zu 25 Minuten	—	1
26—30 „	1	2
31—35 „	3	8
36—40 „	5	8
41—45 „	5	9
46—50 „	8	11
51—55 „	2	10
56—60 „	2	4
61—65 „	1	9
66—70 „	1	2
über 70 „	2	11.

So errechnet sich für die 30 Alexander-Adams'schen Operationen eine Gesamtdauer von 1465 Minuten, was einem Mittel von 48 Minuten entspricht.

Für die 75 Sterilisationen vom A.A.-schnitt aus — die 7 laparotomierten Fälle fallen hierbei weg — ergibt sich eine Gesamtdauer von 4059 Minuten mit einem Mittel von 54 Minuten.

Die Errechnung der Operationsdauer der 142 A.A.'schen Operationen mit zusätzlichen Eingriffen schied innerhalb dieser Arbeit natürlich aus.

fende Fettnaht; Michel'sche Klammern schließen die Hautwunde.

Es gehört also zur typischen Operationstechnik der Klinik die Eröffnung des Peritoneums hinzu. Nur in 6 Fällen wurde ausnahmsweise davon Abstand genommen. In einem Fall war der Processus vaginalis peritonei beiderseits offen gewesen, in zwei Fällen einseitig.

Schwierigkeiten beim Aufsuchen der Bänder ergaben sich in 15 Fällen. Dabei war der Schnitt einmal zu hoch und einmal zu tief angelegt worden; einmal verzögerte eine früher vorausgegangene Hernienoperation das Auffinden des Bandes; einmal bestand eine schwache Leiste; 3 mal waren die Schwierigkeiten bedingt durch ein ungewöhnliches Fettpolster, wobei in dem einen Fall auf ein längeres Suchen verzichtet werden mußte wegen der Notwendigkeit sofortiger Sectio bei einer andern Patientin; in 4 Fällen waren die Bänder abnorm dünn. Was im übrigen diesen letzten Punkt betrifft, so stand in den Operationsberichten insgesamt 25 mal die Angabe über dünne und zarte Ligamente verzeichnet.

Außerdem wurde das Band in 3 Fällen nicht gefunden; darunter war der später zu erwähnende Fall von Uterus unicornis.

Zur Abreißung eines Ligaments kam es in 6 Fällen. Bei 4 dieser Fälle konnte es noch gefaßt werden, während bei 2 zur Laparotomie geschritten werden mußte, worauf ich noch zurückkomme.

Daß der Uterus 4 mal nur einseitig fixiert wurde (2 mal nur rechts und 2 mal nur links), liegt darin begründet, daß 2 mal ein Band abriß und 2 mal ein Band nicht gefunden wurde.

Bei diesen 4 Frauen mit unbeabsichtigter einseitiger Fixation lag der Uterus bei der Entlassung 2 mal in Anteversioflexio. Bei der dritten, wo das rechte Ligamentum rotundum gerissen war, lag er retrovertiert, etwas dextrovertiert; die 3 Monate später erfolgte Nachuntersuchung zeitigte jedoch folgendes Ergebnis: Uterus anteflektiert, etwas dextrovertiert, tadellos beweglich. Beim vierten Fall, wo ebenfalls ein Ligament ab-

riß, war es schon bei der Operation nicht gelungen, den tief retroflektiert liegenden Uterus aufzurichten. Die Zugrichtung der Bänder lag unterhalb seines Drehpunkts. — Eine der beiden ersten Frauen wurde wegen eines Rezidivs 2 Jahre später nochmals operiert, sodaß die 4 einseitigen Operationen mit 3 Versagern belastet sind.

Zu irgendwelchen Nebenverletzungen beim Suchen der Bänder ist es nicht gekommen.

Uebergang zur Laparotomie.

Von 172 Fällen konnte die Operation 167 mal in üblicher Weise, d. h. bei doppelter Schnittführung, zu Ende gebracht werden, während sich in 5 Fällen, aus Gründen, die sich erst bei der Operation ergaben, eine Laparotomie als notwendig erwies. Hierbei wurde 4 mal der Alexander-Adams-schnitt zum suprasymphysären Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel erweitert und einmal ein Medianschnitt angelegt.

In den beiden ersten Fällen — bei einer Patientin bestand gleichzeitig eine Leistenhernie — war ein Band abgerissen und eine Blutung an dem zentralen Ende nicht mit Sicherheit auszuschließen. Einmal bestätigte sich der Verdacht: es bestand hier eine ziemlich starke Blutung an der Stelle, wo das Band ausgerissen war.

Im dritten Fall wurde das Band zunächst nicht gefunden, bis schließlich ein auffallend dicker Strang als solches angesprochen und das Peritoneum eröffnet wurde. Beim Vorziehen dieses Gebildes erschien das Ovar im Schnitt. Bei der infolge dieser unklaren Verhältnisse angestellten Nachtastung fühlte man den zum Ovar hinziehenden Strang aus der Tiefe des Beckens kommen, der Uterus selbst war nicht sicher als solcher zu tasten. Bei der daraufhin vorgenommenen Eröffnung der Bauchhöhle vom Medianschnitt aus zeigte sich, daß die linke Uteruskante vollkommen glatt war und sowohl Ligamentum rotundum als auch Tube fehlten, während sich auf der rechten Seite ein vollkommen normaler Befund darbot. Das linke Ovar lag seitlich neben den Bauchdecken. Von ihm aus zog ein Strang an der seitlichen Beckenwand herab bis in die Gegend

der Cervix bzw. des vorderen Douglas. Es handelte sich also um eine Mißbildung im Sinne eines Uterus unicornis.

Im vierten Fall wurde in dem sehr fettreichen praeperitonealen Gewebe das Band nicht alsbald gefunden. Ein längeres Suchen war nicht möglich wegen der Notwendigkeit, bei einer anderen Patientin sofort einen Kaiserschnitt zu machen (vgl. oben).

Im fünften Fall endlich war das Band derartig dünn, daß ein Vorziehen ohne Abriß desselben unmöglich schien.

Störungen im Heilverlauf.

Was die Störungen im Heilverlauf anlangt, so interessieren hier in erster Linie Störungen der primären Wundheilung. Solche wurden in 13 Fällen = 7,5 % beobachtet in Gestalt von Stichkanaleiterungen und kleineren Abscessen im Fett. Nur in 8 Fällen machten lokale wie allgemeine entzündliche Symptome einen Eingriff erforderlich; es wurde inzidiert und drainiert. Zur Fasciennekrose kam es in keinem Falle.

Von postoperativen Lungenkomplikationen sind außer 8 einfachen, leichten und kurzdauernden Bronchitiden 4 Fälle von Pneumonie und 1 Fall von Pleuritis sicca zu erwähnen. Bei einer Patientin bestand ein Pleuraexsudat.

An sonstigen Störungen traten auf:

Thrombophlebitis	in 2 Fällen,
Vulvaoedem	„ 2 „
Akut fieberhafte Angina	„ 2 „
Thyreoiditis	„ 1 Fall,
Polyarthritis rheumatica	„ 1 „
Sepsis	„ 1 „

Fieber bestand nach der Operation „ 7 Fällen, wovon 4 auf eine bestehende Wundeiterung zurückzuführen sein dürften.

An Cystitis erkrankten 7 Frauen;

außerdem ist bei 10 Frauen in den ersten Tagen nach der Operation eine Harnverhaltung aufgetreten.

Mit Ausnahme zweier, die ad exitum kamen, haben die Störungen durchweg einen günstigen Ausgang genommen. Als

Todesursache anzusprechen ist in dem einen Fall, wo der Tod am 7. Tag nach der Operation eintrat, eine Allgemeininfektion in Verbindung mit einer Aspirationspneumonie, in dem andern, der am 5. Tage nach der Operation zum Tode führte, eine postoperative Bronchopneumonie. In beiden Fällen wurden mit dem Alexander-Adams zugleich andere plastische Operationen vorgenommen.

Ergebnis der Untersuchung vor der Entlassung.

Bei der Beurteilung der Resultate scheiden 4 Fälle aus, die nicht untersucht werden konnten; 2 davon wurden wegen einer Lungenkomplikation in die medizinische Klinik verlegt, eine Patientin wurde zur Schonung des Dammes nicht untersucht, eine weitere, bei der durch die vorgenommene Abrasio ein Uteruscarcinom festgestellt wurde, wurde nach der Operation auf die septische Abteilung verlegt. Bei ihr lag der Uterus bei der Entlassung retroflektiert. Es verbleiben demnach noch 168 Fälle mit folgendem orthopädischem Resultat:

157 mal	normale Anteflexionsstellung	= 93,4 %,
5 „	Streckstellung	= 2,9 „
6 „	wieder Retroflexionsstellung	= 3,5 „

Es ist demnach also in 6 Fällen ein Mißerfolg der Operation zu verbuchen, was einem Prozentsatz von 3,5 entspricht. Worauf diese Rezidive zurückzuführen sind, ist schwer zu entscheiden. Bei einem Fall erfolgte die Wundheilung nicht primär, in 2 Fällen wurde der Uterus nur einseitig fixiert, wobei es einmal schon bei der Operation nicht gelungen war, den tief retroflektiert liegenden Uterus aufzurichten.

Was die Erfolge in subjektiver Hinsicht anlangt, so stehen bei keiner der für die Beurteilung in Frage kommenden Frauen in den Krankenblättern Klagen über irgendwelche subjektiven Beschwerden bei der Entlassung verzeichnet. Es wäre allerdings falsch, daraus irgendwelche Schlüsse zu ziehen auch hinsichtlich des subjektiven Dauererfolges, denn für eine schwer arbeitende Frau — und um solche handelte es sich bei uns sehr häufig —, bedeutet ein Klinikaufenthalt immer ein Aus-

ruhen. Auch das Bewußtsein. etwas für die Gesundheit getan zu haben, verleiht den Patientinnen eine gewisse psychische Hebung. Von einem endgültigen Erfolg der Operation sowohl in anatomischer wie in funktioneller Hinsicht kann man daher erst dann reden, wenn die Frauen wieder zurückversetzt sind in ihren früheren Wirkungskreis und ihre alte Arbeit wieder verrichten und nunmehr beschwerdefrei bleiben. Hierzu gehören systematisch durchgeführte Nachuntersuchungen und Nachfragen nach einer kürzeren oder längeren Frist nach der Operation. Solche wurden im Rahmen dieser Arbeit nicht angestellt, denn ihr Zweck besteht ja, wie schon eingangs dargelegt, in erster Linie darin, die mit der Alexander-Adamsschen Operation bei der Lagekorrektur des Uterus gemachten Erfahrungen zu sammeln und damit einen Beitrag zu liefern für die Bewertung des Alexander-Adams für die eugenische Sterilisation.

III. Die sterilisierenden Operationen vom Alexander-Adamsschnitt aus.

Zum Zwecke der Sterilisierung wurde an der hiesigen Klinik in 87 Fällen vom Alexander-Adamsschnitt aus vorgegangen. Bei 5 dieser Frauen wurde die Sterilisierung als zusätzlicher Eingriff mit einer lageverbessernden bzw. plastischen Operation vereint, worüber bereits dort berichtet wurde, bei 82 erfolgte sie als Selbstzweck.

Von diesen 82 Frauen standen

6 im Alter zwischen 15 und 19 Jahren,
24 „ „ „ 20 „ 24 „
22 „ „ „ 25 „ 29 „
14 „ „ „ 30 „ 34 „
15 „ „ „ 35 „ 39 „
1 „ „ „ 40 „ 44 „

Davon waren

0-parae: 48
I-parae: 10
Pluri-parae: 24.

Die Unfruchtbarmachung erfolgte

	Fällen:	davon mit Schwangerschafts-unterbrechung:
aus eugenischer Indikation in	75	2
aus medizinischer Indikation in	7	3.

Außer den eben erwähnten 5 Schwangerschaftsunterbrechungen wurde in 5 Fällen zugleich eine Abrasio gemacht, in 1 Fall wurde eine doppelseitige, in 1 Fall eine einseitige Leistenhernie mitbeseitigt, in 1 weiteren Fall wurde mit der Tube zusammen ein cystischer Ovarialtumor abgetragen.

In 68 Fällen wurde die von Menge 1900 angegebene Technik benützt, d. h. Resektion des distalen Teils der Tube und Vernähung des proximalen Anteils in den Leistenkanal. Bei 2 dieser Fälle mit sehr zartem Peritoneum wurde zur größeren Sicherheit der Tubenstumpf außerdem noch durch einige Nähte zwischen den M. obl. ext. und die Fascie gelagert.

Nur 3 mal wurde die Stoeckel'sche Methode angewandt mit Verlagerung der Tube in toto. Darunter war eine Patientin, die einige Wochen zuvor wegen einer Gonorrhoe in Behandlung stand. Das Tubenende war verschlossen, die Tube selbst verdickt. Sie wurde wegen Pyosalpinxverdachts nicht eröffnet, sondern durch Einbinden in den Peritonealkegel extraperitoneal gelagert.

In 4 Fällen wurde nach der von R. Schroeder angegebenen Methode vorgegangen.

Bei den übrigen 7 Fällen erfolgte die Sterilisierung unter keilförmiger Excision der Tube am Uterus nach Laparotomie.

Uebergang zur Laparotomie.

Wenn bei 82 Fällen 7 mal zur Laparotomie geschritten werden mußte, dann darf dies nicht ohne weiteres der Methode als solcher zur Last gelegt werden, sondern weist lediglich darauf hin, wie schwierig es trotz genauester Voruntersuchung mitunter sein kann, die geeigneten Fälle auszuwählen, d. h. insbesondere die freie Beweglichkeit der Adnexe absolut sicherzustellen.

Bei den Laparotomien wurde 6mal der Alexander-Adamsschnitt zum Pfannenstiel'schen suprasymphysären Fascienquerschnitt erweitert und 1mal die Bauchhöhle vom Medianschnitt aus eröffnet.

Die Gründe hierfür lagen 2mal auf seiten des Bandes: im ersten Fall riß das Band bei der Eröffnung des Peritonealkegels ab und schlüpfte zurück, ohne daß es zuvor hätte gefaßt werden können. Die Tube war dadurch auf diesem Wege nicht mehr anzugehen, außerdem bestand die Gefahr einer Blutung aus dem zentralen Bandstumpfe.

Beim zweiten Fall zerfaserte das außerordentlich dünne Band beim Auspräparieren und konnte nicht deutlich dargestellt werden.

Beim dritten Fall mußte die Tube im Peritonealkegel gelegen haben und bei dessen Spaltung durchtrennt worden sein. Der Versuch, das uterine Ende hervorzuluxieren, gelang nicht einwandfrei, und Nebenverletzungen waren nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Beim vierten und fünften Fall war es nicht möglich, die Tube durch die Peritonealöffnung herauszuluxieren. Sie war beidemal an einem cystischen Ovarialtumor fixiert.

Beim sechsten Fall fühlte der nach Eröffnung des Peritonealkegels eingeführte Finger einen etwa faustgroßen Tumor hinter dem Uterus.

Beim letzten Fall ließ sich das sehr dünne Band schlecht vorziehen und der nachtastende Finger fühlte den Uterus nur indirekt, zwischen ihm und Band weiches Gewebe. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigten sich den Uterus ganz überdeckende Adhäsionen. Auch die beiden Tuben lagen tief in Verwachsungen eingebettet.

Bei 2 dieser 7 Frauen wurde die Appendix mitentfernt.

Wohl ergaben sich auch bei den anderen Fällen hin und wieder Schwierigkeiten, so von seiten des Bandes oder wegen vorhandener Adhäsionen, die sich aber alle beseitigen ließen, ohne daß ihretwegen laparotomiert werden mußte.

So gestaltete sich in 3 Fällen die Auffindung des Bandes schwierig, in 1 Falle durch eine Leistenhernie bedingt.

In 7 Fällen — die laparotomierten Fälle sind hierbei mit eingerechnet — rissen die Bänder bzw. faserten sich bei ihrer Isolierung auf. Dabei mußte einmal der M. obl. int. auf etwa 2 cm scharf durchtrennt und das Peritoneum etwas weiter eröffnet werden, weil es nicht gelang, die Tube zu fassen.

In 6 Fällen war die Tube adhärent und ließ sich infolgedessen nicht ohne weiteres herauswischen. 2 dieser Frauen hatten Pyosalpingen, wobei sich bei der einen die Tube an ihrem lateralen Ende zu einem etwa pflaumengroßen Tumor verdickt hatte.

In einem Falle endlich war bei der vor der Operation angestellten Untersuchung an den linken Adnexen ein kleinapfelgroßer, prall cystischer Ovarialtumor zu tasten. In der Annahme, daß er sich durch Punktion verkleinern lasse, wurde die Operation vom Alexander-Adamsschnitt aus begonnen und der Tumor nach Eröffnung des Peritonealkegels durch schrittweisen Zug am Band in die Wunde eingestellt. Beim Fassen platzte er und es entleerte sich klare Flüssigkeit. Der Sack wurde alsdann vor die Wunde luxiert, das Lig. infundibulopelvicum abgeklemmt und Tumor samt Tube abgetragen.

Störungen im Heilverlauf.

Die Wundheilung erfolgte in 77 Fällen primär, in 5 Fällen = 6 % trat Sekundärheilung ein, wiederum in Gestalt von Stichkanaleiterungen und kleineren Abszessen im Fett. Punktion und Drainage war nur in 2 Fällen nötig.

Dieses Ergebnis muß als außerordentlich günstig bezeichnet werden, insbesondere in Würdigung der Tatsache, daß mehrere unter den Operierten waren, die eigenmächtig den Verband abrissen und an den Wunden herumkratzten.

An sonstigen Störungen erkrankten im Verlauf der Rekonvaleszenz

3 Patientinnen an Bronchitis,
1 Patientin an Pneumonie,
1 Patientin an Angina follicularis, Pneumonie und Thrombophlebitis,
1 Patientin an Scharlach,
1 Patientin an Vulvaoedem.

Fieber bestand nach der Operation in 2 Fällen, darunter 1 Fall mit Sekundärheilung des Pfannenstielschnittes.

Das ursächliche Moment dieser Komplikationen liegt auch hier wiederum zu einem guten Teil bei den Patientinnen selbst, indem sie die ärztlichen Weisungen nicht befolgten, aus dem Bette sprangen u. dgl. mehr.

2 Frauen erlebten während ihres Klinikaufenthaltes schwere epileptische Anfälle, eine weitere einen Tobsuchtsanfall.

Sämtliche Störungen verliefen günstig, ein Todesfall ist nicht zu beklagen und die Frauen konnten durchschnittlich am 16. Tag nach der Operation aus der Klinik entlassen werden.

IV. Zusammenfassung.

Nachdem in den vorangehenden Abschnitten die Ergebnisse der Alexander-Adams'schen Operation hinsichtlich ihrer Verwendung als lageverbessernder bzw. sterilisierender Eingriff getrennt mitgeteilt wurden, sei zum Schlusse eine kurze, der allgemeinen Uebersicht dienende Zusammenfassung gegeben.

Das Krankengut von 254 Fällen aus den Jahren 1923—1935 verteilt sich, wie schon dargelegt, auf 172 lageverbessernde Operationen und 82 Sterilisationen (72 amtliche und 10 nichtamtliche).

Dabei wurden als zusätzliche Eingriffe gemacht:

bei den lageverbessernden Operationen	bei den Sterilisationen		
44	5	=	49 Abrasionen,
27	—	=	27 Emmet'sche Plastiken,
3	—	=	3 Sturmdorf'sche Plastiken,
14	—	=	14 Portioamputationen,
3	—	=	3 Polypabtragungen,
10	1	=	11 einseitige Leistenhernienoperationen,
3	1	=	4 doppelseitige Leistenhernienoperationen,
3	—	=	3 einseitige Schenkelhernienoperationen.

In 12 Fällen = 4,7 % mußte zur Laparotomie geschritten werden. Hiervon entfallen 5 auf die lageverbessernden und 7 auf die sterilisierenden Operationen.

An Störungen im Heilverlauf wurden bei den 254 Operierten (einschließlich Lap.) beobachtet:

	I bei den 30 A.A.Op. ohne Scheiden-Damm-Plastik	II bei den 142 A.A.Op. mit	III bei diesen 30 + 142 = 172 lageverb. Operat. zus.	IV bei den 82 Sterilisationen	V bei der Gesamtzahl von 172 lageverb. + 82 steril. Operat. zus.	VI bei den 112 Fällen von I (30) + IV (82)
1. Lungenkomplikationen	—	13	13	5	18=7,0 %	5=4,4 %
Bronchitis	—	8	8	3	11=4,3 %	3=2,6 %
Pneumonie	—	4	4	2	6=2,3 %	2=1,7 %
Pleuritis sicca	—	1	1	—	1=0,3 %	—
2. Störungen im Wundbereich	4	36	40	8	48=18,8 %	12=10 %
gestörte Wundheilung	3	10	13	5***)	18=7,0 %	8=7,1 %
Vulvaödem	—	2	2	1	3=1,1 %	1=0,8 %
Cystitis	—	7	7***)	—	7=2,7 %	1=0,8 %
postoperative Harnverhaltung	1	9	10	—	10=3,9 %	1=0,8 %
Fieber nach der Operation	—	7*)	7	2**)	9=3,5 %	2=1,7 %
Sepsis	—	1	1	—	1=0,3 %	—
3. Thrombophlebitis	—	2	2	1	3=1,1 %	1=0,8 %
4. Internist. Störungen	2	2	4	2	6=2,3 %	4=3,5 %
Angina follic.	1	1	2	1	3=1,1 %	2=1,7 %
Polyarthritis rheumatica	—	1	1	—	1=0,3 %	—
Thyreoiditis	1	—	1	—	1=0,3 %	1=0,8 %
Scharlach	—	—	—	1	1=0,3 %	1=0,8 %

*) Hiervon dürften 4 auf eine bestehende Wundeiterung zurückzuführen sein.
**) Darunter 1 Fall mit Sekundärheilung des Pfannenstielschnittes.
***) Darunter 1 nach Lapar.

Mit Ausnahme zweier Frauen, die ad exitum kamen, verliefen diese Störungen alle günstig und die Frauen konnten nach den lageverbessernden Operationen in Verbindung des A.A. mit zusätzlichen Eingriffen im Durchschnitt am 19. Tag, beim A.A. ohne zusätzliche Eingriffe im Durchschnitt am 17. Tag, und nach den sterilisierenden Operationen im Durchschnitt am 16. Tag post operationem entlassen werden. Die laparotomierten Fälle schieden bei der Berechnung dieser Zahlen aus.

Die Todesfälle selbst ereigneten sich beidemal im Anschluß an eine mit vaginalen Plastiken vereinte Operation.

Fall 1.

S. A., 44 Jahre. Krankenblatt Nr. 16, Jg. 1931.
Aufnahme am 9. Januar 1931.
Diagnose: Descensus vaginae ant. et post. IV. Gr.
Elongatio colli,
Retroversio uteri.
Operation am 16. Januar 1931:
vord. und hint. Plastik,
Portioamputation,
Alexander-Adams.

21. Jan. Temperaturanstieg auf 38,4,

23. Jan. Fieberanstieg auf 40.

A.A.-Wunden und Plastikwunden gut verheilt, sodaß nicht anzunehmen ist, daß das Fieber davon herrühren kann. Bronchitische Geräusche im linken Unterlappen. Der hinzugezogene Internist vermutet eine Encephalitis lethargica acuta.

In der Nacht vom 23./24. Jan. Fieberanstieg auf 42. Schüttelfrost. Exitus letalis.

Sektion:

Anatom. Diagnose: Infektiöser Status nach Scheiden-Portio-Plastik. Akuter (infektiöser) Milztumor. Trübe Schwellung der großen Parenchyme. Hämorrhagien im rechten Nierenbecken. Aspirationspneumonie. Akute Dilatation des Conus pulmonalis. Braun atrophisches schlaffes Herz. Marantische Thrombose des Plexus uterinus. Lungenembolie.

Mikroskop. Befund: Aspirationspneumonie bestätigt. In den Nieren hochgradige trübe Schwellung. Myokard herdförmig fragmentiert, enthält ziemlich viel Lipofuscin. Die Leberschnitte zeigen sehr schlechte Kernfärbbarkeit, Stauung und periphere Fettinfiltration.

Der Hirnstamm wurde in allen Teilen histologisch auf Encephalitis untersucht. Es fanden sich keinerlei Anhaltspunkte.

Epikrise: Todesursache ist die aus den anatomischen Befunden (Operationswunden, Milztumor, trübe Schwellung von Leber und Nieren, Hämorrhagien) abzuleitende Allgemeininfektion in Verbindung mit der Aspirationspneumonie. Beide Ursachen waren geeignet, eine Kreislaufschwäche hervorzurufen, die sich besonders in der akuten Dilatation des Conus pulmonalis ausdrückt. Die nachgewiesene einseitige Lungenembolie mit einem Embolus geringeren Kalibers hat zu dem Exitus sicher nicht wesentlich beigetragen.

Fall 2.

A. M., 46 Jahre. Krankenblatt Nr. 44 Jg. 1931.
Aufnahme am 21. Januar 1931.
Diagnose: Descensus vag. II—III. Gr.
Retroversio uteri.
Operation am 26. Januar:
vord .und hint. Plastik.
Alexander-Adams.

In der Nacht vom 29./30. Januar Fieberanstieg auf 39,2. Der hinzugezogene Internist stellte eine Bronchopneumonie des rechten Unterlappens fest.

Am 31. Januar Exitus letalis.

Sektion:

Anatom. Diagnose: Status post operationem. Eitrige Bronchitis. Konfluierende Bronchopneumonie des rechten Unterlappens. Akute Dilatation des Conus pulmonalis. Schlaffes Herz. Stauungsorgane. Struma adenomatosa.

Todesursache ist die Bronchopneumonie als Folge einer eitrigen Bronchitis mit der durch die Bronchopneumonie bedingten Kreislaufschwäche.

Die Sterblichkeitsziffer beträgt somit an der hiesigen Klinik sowohl bei den 30 Fällen, wo nur die A.A'sche Operation ausgeführt wurde, wie auch bei den 82 Sterilisationen vom Alexander-Adamsschnitt aus 0 %; bei den 142 übrigen Fällen, einschließlich der laparotomierten, wo der A.A. neben anderen Eingriffen vorgenommen wurde und wobei sich 2 Todesfälle ereigneten, 1,4 %. Auf die Gesamtzahl von 254 Operationen errechnet, ergeben die beiden Todesfälle eine Mortalität von 0,7 %.

Es ist klar, daß die genannte Zahl von 1,4 % für die Beurteilung der Eignung der A.A.'schen Operation zur gesetzlichen Unfruchtbarmachung keine Bedeutung hat, denn dem mit zusätzlichen Eingriffen vereinten Alexander-Adams haften doch ganz andere Gefahren an als einer einfachen Alexander-Adams'schen Operation. Sowohl aus dem Schrifttum wie aus den Erfahrungen an unserem Krankengut geht zur Genüge hervor, wie verhältnismäßig ungefährlich die A.A.'sche Operation an sich ist und, wie unsere eigenen und die Ergebnisse anderer gezeigt haben, scheint auch eine vom A.A.-schnitt aus durchgeführte Tubensterilisation bei streng erfüllten Vorbedingungen nicht gefährlicher und komplikationsreicher zu sein, sodaß die Methode auch bei den gesetzlichen Unfruchtbarmachungen den ihr gebührenden Platz verdient.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Gauß für die freundliche Ueberlassung des Themas und für seine bereitwillige Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Asch: XVII. Tagung der „Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie". Ref. Arch. Gynäk. 117, S. 350.
2. Barth: Mschr. Geburtsh. 19, S. 83.
3. Bröse: Zbl. Gynäk. Jg. 33, Nr. 47.
4. ders.: Verhdlg. der Ges. für Geburtsh. und Gynäk. zu Berlin. Sitzung vom 11. I. 1901. Ref. Ztschr. für Geburtsh. u. Gynäk. 45, S. 159.
5. Bumm: Verhdlg. der Ges. für Geburtsh. und Gynäk. Sitzung v. 13. I. 1922. Ref. Ztschr. für Geburtsh. und Gynäk. 85, S. 631.
6. Calmann: Zbl. Gynäk. Jg. 21, Nr. 4.
7. Doerfler: Zbl. Gynäk. Jg. 46, Nr. 3.
8. Dschigit: Verhdlg. des III. Kongresses russisch. Geburtsh. u. Gynäk. Kiew 1910. Ref. Zbl. Gynäk. Jg. 34, Nr. 43.
9. Eberlin: Verhdlg. des V. Internat. Gynäk.-Kongresses in Petersburg 1910. Ref. Mschr. Geburtsh. 32, S. 627.
10. Engelmann: Zbl. Gynäk. Jg. 52, Nr. 18.
11. ders.: Sterilität und Sterilisierung in Veit-Stoeckel: Handbuch der Gynäk. III. Band.
12. Fehling: Zbl. Gynäk. Jg. 29, Nr. 6.
13. ders.: Zbl. Gynäk. Jg. 46, Nr. 13.
14. Feldmann: Mschr. Geburtsh. 73, S. 289.
15. Flaischlen: Verhdlg. der Ges. für Geburtsh. u. Gynäk. Sitzung vom 13. I. 1922. Ref. Ztschr. für Geburtshilfe und Gynäk. 85, S. 649.
16. Fraenkel: Gynäkologenkongreß 1931 in Frankfurt a. M. Ref. Arch. Gynäk. 144, S. 86.
17. Franz: Verhdlg. der Ges. für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Sitzung vom 10. II. 22. Ref. Ztschr. für Geburtshilfe und Gynäk. 85, S. 665.
18. Fritsch: Zbl. Gynäk. Jg. 21, Nr. 33.
19. Fuchs: Zbl. Gynäk. Jg. 29, Nr. 20.
20. ders.: Mschr. Geburtsh. 88, S. 199.
21. Garfunkel: Mschr. Geburtsh. 81, S. 400.
22. Germann: Mschr. Geburtsh. 48, S. 187.
23. Gutbrod: Zbl. Gynäk. Jg. 29, Nr. 10.
24. Hammerschlag: Verhdlg. der Ges. für Geburtsh. u. Gynäk. Sitzung vom 10. II. 22. Ref. Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 85. Seite 662.
25. Hannes: Zbl. Gynäk. Jg. 32, Nr. 42.

26. Heim: Arch. Gynäk. 152, S. 269.
27. Heinrich: Zbl. Gynäk. Jg. 21, Nr. 26.
28. Heinsius: Verhdlg. d. Ges. für Geburtsh. u. Gynäk. Sitz. v. 13. I, 1922, Ref. Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 85, S. 651.
29. v. Jaschke: Münch. Med. Wochenschr. 1924, Nr. 21.
30. ders. : Veit-Stoeckel: Handbuch der Gynäkologie.
31. Kayser: Arch. 157, S. 452.
32. ders. : Zbl. Gynäk. Jg. 58, Nr. 48.
33. Kocher: Chirurg. Operationslehre.
34. Kroenig-Fauchtwanger: Mschr. Geburtsh. 11, S. 621 u. S. 795.
35. Kuncz: Zbl. Gynäk. Jg. 48, Nr. 7 a.
36. Küstner: Zbl. Gynäk. Jg. 50, Nr. 4.
37. ders. : Mschr. Geburtsh. 50, S. 251.
38. Laemmle: Zbl. Gynäk. Jg. 50, Nr. 33.
39. Lanz: Arch. Gynäk. 44, S. 348.
40. Littauer: Arch. Gynäk. 142, S. 7.
41. ders. : Mschr. Geburtsh. 48, S. 420.
42. ders. : Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 93.
43. Löhlein: Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 8, S. 102.
44. Mackenrodt: Verhdlg. der Ges. für Geburtsh. u. Gynäk. Sitzung vom 13. I. 22. Ref. Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 85, S. 646.
45. Madlener: Zbl. Gynäk. Jg. 43, Nr. 20.
46. Mayer: Zbl. Gynäk. Jg. 58, Nr. 34.
47. Meißner: Mschr. Geburtsh. 44, S. 22.
48. Mittweg: Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 83, S. 151.
49. Mikulicz: Gynäk. Operationen.
50. Moraller: Verhdlg. der Ges. f. Geburtsh. u. Gynäk. zu Berlin. Sitzung vom 24. V. 01. Ref. Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 46, S. 100.
51. Naujoks: Med. Welt 1934, Nr. 21.
52. Noble: Ref. Zbl. Gynäk. Jg. 24, Nr. 24.
53. Ottow: Zbl. Gynäk. Jg. 58, Nr. 39.
54. Palm: Zbl. Gynäk. Jg. 30, Nr. 31.
55. ders. : Verhdlg. der Ges. f. Geburtsh. u. Gynäk. Sitzung vom 13. I. 22. Ref. Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 85, S. 647.
56. Pankow: Künstliche Sterilisierung in Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes.
57. Reifferscheid: Arch. Gynäk. 73, S. 159.
58. ders.: Lage und Gestaltsveränderungen der weiblichen Genitalorgane in Halban-Seitz: Biologie u. Pathologie des Weibes III B.

59. Schaefer: Gynäkologenkongreß 1931 in Frankfurt a. M. Ref. Arch. Gynäk. 144, S. 309.

60. Schroeder: Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 85, S. 634.

61. Seitz: Arch. Gynäk. 114, S. 141.

62. Siefart: Zbl. Gynäk. Jg. 46, Nr. 13.

63. Staedler: Arch. Gynäk. 58, S. 492.

64. Steidl: Mschr. Geburtsh. 19, S. 234.

65. Stoeckel: Zbl. Gynäk. Jg. 39, Nr. 11.

66. ders. : Zbl. Gynäk. Jg. 48, Nr, 26.

67. Straßmann: Arch. Gynäk. 50, S. 473.

68. ders.: Verhdlg. der Ges. f. Geburtsh. u. Gynäk. zu Berlin vom 28. X. 95. Ref. Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 33, S. 510.

69. ders.: Verhdlg. der Ges. f. Geburtsh. u. Gynäk. Sitzung vom 10. II. 22. Ref. Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 85, S. 656.

70. Thiessen: Zbl. Gynäk. Jg. 59, Nr. 10.

71. van de Velde: Verhdlg. des III. Kongresses russisch. Geburtshelfer und Gynäkologen, Kiew 1910. Ref. Zbl. Gynäk. Jg. 34, Nr. 43.

72. Walz: Zbl. Gynäk. Jg. 56, Nr. 33.

73. Wiemann: Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 90, S. 649.

74. Zangemeister: Zbl. Gynäk. Jg. 52, Nr. 30.

75. Zimmermann: Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. 86, S. 536.

Lebenslauf.

Ich wurde am 7. Juli 1911 in Höpfigheim als Sohn des Bürgermeisters Emil Jaeger und seiner Ehefrau Mina geb. Bezner geboren. Mit der Berufung meines Vaters auf die Stelle des Direktors der Kreissparkasse in Marbach siedelten wir nach dort über, wo ich 3 Jahre die Volksschule besuchte, um dann in die Lateinschule überzutreten. Die Reifeprüfung bestand ich am Realgymnasium in Ludwigsburg Ostern 1930. Als Vorkliniker war ich bis zum Physikum im Sommer 1933 in Tübingen. Meine klinischen Studien verbrachte ich in München, Berlin und Würzburg, wo ich im Dezember 1936 das medizinische Staatsexamen ablegte.

Ich erkläre hiemit, vorliegende Arbeit selbständig und nur mit Hilfe der angegebenen Literatur angefertigt zu haben.

Werner Jaeger.